



**OKUL YÖNETİCİLERİ VE ÖĞRETMENLERİN BİLGİ VE
İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖZ YETERLİLİK ALGILARININ
İNCELENMESİ**

Uğur Ferhat Ermiş

**DOKTORA TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ARALIK, 2021

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 6 (altı) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Uğur Ferhat

Soyadı : Ermiş

Bölümü : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi : __.__.2021

TEZİN

Türkçe Adı : Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Öz Yeterlilik Algılarının İncelenmesi

İngilizce Adı : Investigation of Information and Communication Technologies Self-Efficacy Perceptions of School Administrators and Teachers

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Uğur Ferhat Ermiş

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Uğur Ferhat Ermiş tarafından hazırlanan “Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Öz Yeterlilik Algılarının İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Demet Hatice SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ

(BÖTE Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

Başkan: Prof. Dr. Hafize KESER

(BÖTE Bilim Dalı, Ankara Üniversitesi)

.....

Üye: Prof. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU

(BÖTE Bilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi)

.....

Üye: Prof. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK

(BÖTE Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

Üye: Prof. Dr. Selami ERYILMAZ

(BÖTE Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

Tez Savunma Tarihi: / / 2021

Bu tezin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalında Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü:

TEŞEKKÜR

Doktora tez çalışmam sürecinde ihtiyaç duyduğum her anda bana rehberlik eden ve beni destekleyen değerli danışmanım Prof. Dr. Demet Hatice SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ'a

Tez izleme komitelerimde kıymetli fikirleri ve tecrübeleri ile tezime katkı sunan değerli hocalarım Prof. Dr. Hafize KESER ve Prof. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK'a

Tezimin son halini almasında önemli katkılar sağlayan kıymetli hocalarım Prof. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU ve Prof. Dr. Selami ERYILMAZ'a

Tez çalışmamda ve akademik hayatımda desteklerini her zaman yanımda hissettiğim kıymetli hocalarım Doç. Dr. Mustafa SARITEPECİ ve Doç. Dr. Hatice YILDIZ DURAK'a

Her koşulda sabırla beni destekleyen eşim Hüsna ERMİŞ'e

Tezimle birlikte büyüyen, varlıkları ve sevgileri ile bana motivasyon kaynağı olan çocuklarım Talha ve Zehra ERMİŞ'e

Beni ben yapan değerlere sahip olmamda çok büyük emekleri olan kıymetli aileme

Sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım

OKUL YÖNETİCİLERİ VE ÖĞRETMENLERİN BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖZ YETERLİLİK ALGILARININ İNCELENMESİ

(Doktora Tezi)

**Uğur Ferhat Ermiş
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Aralık 2021

ÖZ

Teknolojinin öğrenme ortamlarında etkili bir biçimde kullanılabilmesi için öğrenme ekosisteminin hazırlanması ve düzenlenmesinden sorumlu olan okul yöneticileri ve öğretmenlerin gerekli bilgi ve iletişim teknolojileri Yeterliliklerine sahip olması gerekmektedir. Bu araştırmanın amacı okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kullanım Yeterliliklerini ve cinsiyet, deneyim, mesleki alan, görev yaptıkları okul türü gibi demografik özelliklerinin BİT Yeterliliklerine etkisini belirlemektir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama araştırması yöntemi kullanılmıştır. Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin BİT Yeterliliklerini belirlemek amacı ile ISTE'nin 2017 yılında eğitimciler ve 2018 yılında eğitim liderleri için yayınlamış olduğu standartlardan yola çıkılarak ISTE standartlarında yer alan her bir başlık için ölçekler geliştirilmiştir. Araştırmada ölçeklerin geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları için Amasya ilinde görev yapan 329 okul yöneticisi ve 540 öğretmenden veri toplanmıştır. Türkiye genelinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerin BİT Yeterliliklerini tespit etmek amacı ile Avrupa Birliği İstatistik Ofisi'nin Türkiye Cumhuriyeti için belirlemiş olduğu 12 bölgede 315 okul yöneticisi ve 1207 öğretmenden veri toplanmıştır. Araştırmada verilerin analizi için açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinden, betimsel istatistik yöntemlerinden (yüzde, frekans, ortalama), bağımsız örneklem t- testi ve tek yönlü varyans analizinden (ANOVA) yararlanılmıştır. Verilerin analizleri sonucunda okul yöneticilerinin Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma, Güçlendirici Lider, Sistem Tasarımcısı ve Bağlantılı Öğrenen ölçeklerinde yer alan

maddelere yönelik öz Yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu ve Vizyoner Planlayıcı ölçeğinde ise öz Yeterliliklerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca cinsiyet, mesleki deneyim, öğrenim durumu ve hizmet içi eğitim alma değişkenlerinin okul yöneticilerinin BİT Yeterlilikleri üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen katılımcılardan toplanan verilerinin analizi sonucunda; öğretmenlerin, Öğrenen, Vatandaşlık, İş Birliği, Kolaylaştırıcılık ve Analist Ölçekleri öz Yeterliliklerin düzeylerinin yüksek olduğu; Liderlik ve Tasarımcı Ölçekleri öz Yeterlilik düzeylerinin ise orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin BİT Yeterliliklerinin cinsiyet, öğrenim durumu, mesleki deneyim, mesleki alan ve görev yaptıkları okul türü değişkenleri bakımından farklılık gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır.



Anahtar Kelimeler: Eğitimde BİT Kullanımı, Öz Yeterlilik, Okul Yöneticisi, Öğretmen

Sayfa Adedi : x + 176

Danışman : Prof. Dr. Demet Hatice SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ

**INVESTIGATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES SELF-EFFICACY PERCEPTIONS OF SCHOOL
ADMINISTRATORS AND TEACHERS
(Ph. D Thesis)**

**Uğur Ferhat Ermiş
GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES**

DECEMBER 2021

ABSTRACT

It is of great importance for school administrators and teachers to be equipped with information and communication technology (ICT) competencies so that they can effectively use technology in learning environments. The purpose of this study was to determine the ICT competencies of school administrators and teachers as instructors as well as the effect of such demographic variables as gender, work experience, branch, and school type on their ICT competencies. This present study was designed as a survey research methods from the quantitative models. I developed separate data collection instruments based on the each title in the standarts for educators issued in 2017 and educational leaders issued in 2018 by International Society for Technology in Education (ISTE) in order to examine the ICT competencies of school administrators and teachers. For the validity and reliability issues of the scales, I recruited a total of 329 school administrators and 540 teachers in Amasya province. Further, a total of 315 school administrators and 1207 teachers working in 12 statistical regions in Turkey classified by Eurostat, the Statistical office of the EU, so as to determine the ICT competencies of school administrators and teachers working at schools affiliated to the Ministry of National Education (MoNE) across Turkey. For the analysis of the data, I carried out exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA), descriptive statistics such as percentage, frequency, arithmetic mean, independent samples

t-test and one-way variance analysis (ANOVA). The findings have revealed that school administrators have high level of self-efficacy beliefs in the “Equity and Citizenship Advocate”, “Empowering Leader”, “Systems Designer” and “Connected Learner” scales and moderate level of self-efficacy beliefs in the “Visionary Planner” scale. Further, there is no statistically significant difference between gender, work experience, educational background and professional development activities and their ICT competencies. Teachers, on the other hand, have high level of self-efficacy beliefs in the “Learner”, “Citizen”, “Collaborator”, “Facilitator” and “Analyst Scales” and moderate level of self-efficacy beliefs in the “Leader” and “Designer” scales. What is more, there is statistically significant difference between gender, educational background, work experience, branch and school type and their ICT competencies.



Key Words : Use of ICT in Education, Self-Efficacy, School Administrator, Teacher

Page Number : x + 176

Supervisor : Prof. Dr. Demet Hatice SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ

İÇİNDEKİLER

ÖZ	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	i
TABLolar LİSTESİ.....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
Problem Durumu	1
Araştırmanın Amacı	8
Araştırmanın Önemi.....	9
Sınırlılıklar.....	11
Varsayımlar	12
BÖLÜM II.....	13
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	13
Eğitimde BİT Kullanımı.....	13
Eğitimde BİT Kullanımının Tarihçesi	14
Eğitimde BİT Entegrasyonu	14
<i>Eğitimde BİT Entegrasyonunu Etkileyen Faktörler</i>	<i>15</i>
Eğitimde Teknoloji Standartları	16
ISTE	19
ISTE Yönetici Standartları	20
ISTE Öğretmen Standartları	24
İlgili Araştırmalar	28

Okul Yöneticilerinin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri ile İlgili Araştırmalar	28
<i>Yurtdışında Gerçekleştirilen Çalışmalar</i>	<i>28</i>
<i>Türkiye’de Gerçekleştirilen Çalışmalar</i>	<i>32</i>
Öğretmenlerin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri ile İlgili Araştırmalar	42
<i>Yurtdışında Gerçekleştirilen Çalışmalar</i>	<i>43</i>
<i>Türkiye’de Gerçekleştirilen Çalışmalar</i>	<i>47</i>
BÖLÜM III	55
YÖNTEM.....	55
Araştırmanın Yöntemi.....	55
Çalışma Grubu	56
Veri Toplama Araçları	64
Kişisel Bilgi Formu.....	64
Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Okul Yöneticisi Formu	65
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği</i>	<i>67</i>
<i>Vizyoner Planlayıcı Ölçeği.....</i>	<i>70</i>
<i>Güçlendirici Lider Ölçeği.....</i>	<i>73</i>
<i>Sistem Tasarımcısı Ölçeği</i>	<i>75</i>
<i>Bağlantılı Öğrenen Ölçeği</i>	<i>78</i>
Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formu	81
<i>Öğrenen Ölçeği.....</i>	<i>83</i>
<i>Liderlik Ölçeği</i>	<i>85</i>
<i>Vatandaşlık Ölçeği</i>	<i>88</i>
<i>İş Birliği Ölçeği</i>	<i>91</i>
<i>Tasarımcı Ölçeği.....</i>	<i>94</i>
<i>Kolaylaştırıcılık Ölçeği</i>	<i>96</i>
<i>Analist Ölçeği</i>	<i>99</i>
Verilerin Analizi.....	102

BÖLÜM IV	104
BULGULAR ve YORUM.....	104
Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Bulgular	104
Okul Yöneticilerinin Cinsiyetine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	106
Okul Yöneticilerinin Mesleki Deneyimine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	107
Okul Yöneticilerinin Yöneticilik Deneyimine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	110
Okul Yöneticilerinin Öğrenim Durumuna Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	112
Okul Yöneticilerinin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	115
Okul Yöneticilerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	117
Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Bulgular	118
Öğretmenlerin Cinsiyetine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	121
Öğretmenlerin Mesleki Deneyimine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	122
Öğretmenlerin Öğrenim Durumuna Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	125
Öğretmenlerin Mesleki Alana Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri	128
Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri.....	143

Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımı Konusunda Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri	146
BÖLÜM IV	149
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	149
Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilik Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Sonuçlar.....	149
Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilik Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Sonuçlar.....	150
Öneriler	154
KAYNAKLAR.....	156
EKLER.....	171
EK 1. Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Okul Yöneticisi Formu	172
EK 2. Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formu	176
EK 3. Gazi Üniversitesi Etik Kurul Onayı	181
Ek 4. Amasya Millî Eğitim Müdürlüğü Uygulama İzin Belgesi	182
EK 5. Millî Eğitim Bakanlığı Uygulama İzin Belgesi	183

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çalışma Grubu 1'e Ait Demografik Bilgilerin Dağılımı.....	57
Tablo 2. Çalışma Grubu 2'ye Ait Demografik Bilgilerin Dağılımı.....	59
Tablo 3. Avrupa Birliği İstatistik Ofisi Türkiye Cumhuriyeti İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması	61
Tablo 4. Toplanan Verilerin Bölgelere Göre Dağılımı.....	62
Tablo 5. Çalışma Grubu 3'e Ait Demografik Bilgilerin Dağılımı.....	63
Tablo 6. Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri.....	68
Tablo 7. Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri	70
Tablo 8. Vizyoner Planlayıcı Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri...	71
Tablo 9. Vizyoner Planlayıcı Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri..	72
Tablo 10. Güçlendirici Lider Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri...	73
Tablo 11. Güçlendirici Lider Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri..	75
Tablo 12. Sistem Tasarımcısı Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri..	76
Tablo 13. Sistem Tasarımcısı Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri..	77
Tablo 14. Bağlantılı Öğrenen Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri..	78
Tablo 15. Bağlantılı Öğrenen Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri..	80
Tablo 16. Öğrenen Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri.....	83
Tablo 17. Öğrenen Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri.....	85

Tablo 18. <i>Liderlik Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri</i>	86
Tablo 19. <i>Liderlik Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri</i>	88
Tablo 20. <i>Vatandaşlık Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri</i>	89
Tablo 21. <i>Vatandaşlık Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri</i>	91
Tablo 22. <i>İş Birliği Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri</i>	92
Tablo 23. <i>İş Birliği Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri</i>	93
Tablo 24. <i>Tasarımcı Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri</i>	94
Tablo 25. <i>Tasarımcı Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri</i>	96
Tablo 26. <i>Kolaylaştırıcılık Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri</i>	97
Tablo 27. <i>Kolaylaştırıcılık Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri</i>	99
Tablo 28. <i>Analist Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri</i>	100
Tablo 29. <i>Analist Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri</i>	102
Tablo 30. <i>Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Betimsel İstatistikler</i>	105
Tablo 31. <i>Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması</i>	107
Tablo 32. <i>Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Mesleki Deneyime Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular</i>	108
Tablo 33. <i>Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Mesleki Deneyime Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları</i>	109
Tablo 34. <i>Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Yöneticilik Deneyimine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular</i>	110
Tablo 35. <i>Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Yöneticilik Deneyimine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları</i>	111
Tablo 36. <i>Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular</i>	113

Tablo 37. Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	114
Tablo 38. Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular	115
Tablo 39. Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	116
Tablo 40. Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Karşılaştırılması	117
Tablo 41. Öğretmenlerin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknoloji Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Betimsel İstatistikler.....	118
Tablo 42. Öğretmenlerin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknoloji Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	121
Tablo 43. Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Mesleki Deneyime Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular.....	123
Tablo 44. Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Mesleki Deneyime Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	124
Tablo 45. Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular	126
Tablo 46. Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	127
Tablo 47. Öğretmenlerin Öğrenen Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular	129
Tablo 48. Öğretmenlerin Öğrenen Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	130
Tablo 49. Öğretmenlerin Liderlik Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular	131

Tablo 50. Öğretmenlerin Liderlik Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	132
Tablo 51. Öğretmenlerin Vatandaşlık Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular	133
Tablo 52. Öğretmenlerin Vatandaşlık Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	134
Tablo 53. Öğretmenlerin İş Birliği Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular	135
Tablo 54. Öğretmenlerin İş Birliği Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	136
Tablo 55. Öğretmenlerin Tasarımcı Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular	137
Tablo 56. Öğretmenlerin Tasarımcı Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	138
Tablo 57. Öğretmenlerin Kolaylaştırıcılık Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular	139
Tablo 58. Öğretmenlerin Kolaylaştırıcılık Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	140
Tablo 59. Öğretmenlerin Analist Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular	141
Tablo 60. Öğretmenlerin Analist Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları	142
Tablo 61. Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular.....	144
Tablo 62. Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları.....	145

Tablo 63. Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Hizmet içi Eğitim Alma Değişkenine Göre Karşılaştırılması	147
---	-----



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
FATİH	Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
EBA	Eğitimde Bilişim Ağı
BİT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ISTE	Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu - International Society for Technology in Education
NETS-A,	Yöneticiler için Ulusal Eğitimde Teknoloji Standartları – National Educational Technology Standards for Administrators
NETS-T	Öğretmenler için Ulusal Eğitimde Teknoloji Standartları - National Educational Technology Standards for Teachers

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi ve sınırlılıkları ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Problem Durumu

Teknolojideki gelişmeler toplumu ilgilendiren her alanda önemli değişimlere ve dönüşümlere yol açmaktadır. Teknoloji öncelikle bireyi dönüştürmekte, sonrasında bireyin dahil olduğu tüm alanlarda dönüşüme sebep olmaktadır. Dijital yerliler olarak adlandırılan günümüz öğrencilerinin öğrenme ve düşünme biçimleri kendilerinden önceki nesillere göre pek çok farklılık göstermektedir (Bilgiç, Duman, & Seferoğlu, 2011; Lei, 2009; Prensky, 2004). Dijital yerliler üst düzey teknoloji kullanma becerilerine sahip, yeni bir teknoloji ile karşılaştıklarında kolaylıkla uyum sağlayabilen, teknolojik araçlarla daha fazla zaman geçirebilen, aynı anda birden fazla teknolojik aracı kullanabilen, dijital dünyada sürekli etkileşim halinde olan ve ilgi duydukları konularla ilgili detaylı araştırmalar yapan bireylerdir (Günther, 2007; Helsper & Eynon, 2010; Muchsini & Siswandari, 2018; Prensky, 2001). Teknoloji ve öğrencilerin öğrenme biçimlerindeki bu gelişmeler zaman içerisinde öğretim programlarının ve yöntemlerinin değişmesine sebep olmuştur. Teknoloji, öğrenme süreçlerinde hem ders öğretim programlarını hem de öğrenmeyi destekleyici bir araç olarak

yer almaktadır. Teknoloji kullanma becerilerinin bir öğretim programı dahilinde öğretilmesi, teknolojinin öğrenme süreçlerinde etkili kullanılmasını desteklemektedir. Aynı zamanda öğrenmeyi geliştirmek amacı ile teknoloji kullanımı da bireylere günlük hayatta işlerini kolaylaştıracak teknolojilerin seçimi, kullanımı ve üretilmesi konusunda destek olmaktadır. Eğitimde teknoloji kullanımının öğrenme süreçlerine birincil kaynaktan bilgiye ulaşmak, bireysel hızda öğrenmeye imkân sunmak, zaman ve mekan bağımlılığını ortadan kaldırmak, farklı ve kaliteli öğrenme ortamları oluşturmak ve hayat boyu öğrenme gibi katkıları vardır (Seferoğlu, 2006). Teknoloji entegrasyon sürecinde teknolojik alt yapının sağlanması önemlidir, fakat tek başına yeterli değildir (Cuban, Kirkpatrick, & Peck, 2001; Dockstader, 1999; Lowther, Inan, Daniel Strahl, & Ross, 2008). Teknoloji entegrasyonu teknolojik alt yapı, öğretmen, okul yöneticileri, öğrencileri ve öğretim programını ilgilendiren ve planlı bir biçimde yürütülmesi gereken karmaşık bir süreçtir (Askar, Usluel, & Mumcu, 2006; Kaya & Usluel, 2011; Koszalka & Wang, 2002; Teo, Lee, Chai, & Wong, 2009; Wang & Woo, 2007). Bu bağlamda pek çok gelişmiş devletin eğitim politikalarını belirlerken eğitimde teknoloji entegrasyonuna önem verdiği ve entegrasyon sürecini hızlandırmak amacıyla ulusal projeler gerçekleştirdiği görülmektedir. Örneğin Portekiz’de 2006 yılında başlatılan “Magellan Projesi” kapsamında öğrencilere tablet dağıtımı, ağ alt yapısının güçlendirilmesi, dijital içerik üretimi ve kullanımı konusunda öğrenci ve öğretmenlerin becerilerinin geliştirilmesi konularında çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Benzer şekilde Almanya, Amerika, Finlandiya, Malezya, Avusturalya gibi ülkelerde de teknolojinin eğitim süreçlerine entegre edilmesi amacı ile teknoloji alt yapısının iyileştirilmesi, öğrenme paydaşlarının bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin geliştirilmesi konularında çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Başak & Ayvaci, 2017). Türkiye’de bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu amacı ile gerçekleştirilen en önemli uygulama FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesidir. 2010 yılında başlatılan ve 2021 yılı itibari ile devam eden FATİH Projesi kapsamında 13.800 okulda yüksek hızlı internet alt yapısı sağlanmış, 22.938 okulda 448.951 sınıfa etkileşimli tahta alt yapısı

oluşturulmuş, 963.179 öğretmene hizmet içi eğitim verilmiş ve EBA (Eğitimde Bilişim Ağı) platformunda K12 düzeyinde 40.000'den fazla etkileşimli içerik öğrenciler ve öğretmenlerle paylaşılmıştır (MEB, 2021). FATİH Projesi kapsamında donanım ve insan kaynakları konusunda gerçekleştirilen yatırımların etkili olabilmesi için teknolojinin öğrenme ortamlarına etkili bir biçimde entegre edilmesi gerekmektedir. Etkili teknoloji entegrasyonu için de öğrenme ekosisteminde yer alan tüm paydaşların etkili teknoloji kullanımı konusunda bilgi sahibi olması ve kendi sorumluluk alanları içerisinde teknolojiyi etkili bir şekilde kullanması gerekmektedir (Durak & Seferoğlu, 2017).

Bir okul müdürünün en önemli görevi okulunun gelecek planlarının belirlenmesine rehberlik etmek ve bu planların gerçekleştirilmesi için okulun insan ve diğer kaynaklarını yönetmektir (Çelik, 2000; Turan, 2002). Eğitim süreçlerindeki değişim ve dönüşüm eğitim yöneticilerinin vizyonları ve kabiliyetleri doğrultusunda gerçekleşir. Eğitimin her aşamasında teknolojinin kullanımının yaygınlaşması sonucunda yönetimsel ve öğretimsel konularda okul yöneticilerinden teknoloji kullanımına liderlik etmeleri beklenmektedir (Afshari, Bakar, Luan, Samah, & Fooi, 2009). Okullarında yeniliklerin ve değişimin öncüsü olan okul yöneticilerinin bu bağlamda okul içindeki rollerinden birisi de teknoloji liderliği rolüdür (Anderson & Dexter, 2005). Okul yöneticilerinin teknoloji liderlik becerilerindeki eksiklikler teknoloji entegrasyonunu yavaşlatırken, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği becerilerinin yüksek olması teknoloji entegrasyon sürecini daha hızlı ve etkili ilerletmektedir (Flanagan & Jacobsen, 2003; Hacıfazlıoğlu, Karadeniz, & Dalgıç, 2011).

Okul yöneticilerinin teknoloji entegrasyon sürecini iyi yönetebilmeleri için öncelikle teknoloji kullanımının öğrenme ve öğretme süreçlerini iyileştirdiğine inanması gerekmektedir. Teknoloji kullanımının eğitime katkı sunmadığını düşünen bir okul yöneticisi teknoloji lideri olmak konusunda başarılı olamayacaktır. Sincar (2013) teknoloji liderliği uygulamalarında karşılaşılan problemlerin genellikle vizyon ve teknoloji kullanımına yönelik inanç eksikliğinden kaynaklandığını ifade etmektedir.

Teknoloji liderliği, teknoloji ile ilgili etkinliklerin planlanması ve uygulanmasını içeren bir yönetici rolüdür (Hamzah, Juraime, & Mansor, 2016). Okul yöneticilerinin teknoloji liderlik becerileri, öğrenme paydaşlarının çağın öğrenme ve öğretme yöntemlerini ve imkanlarını yakalayabilmesi için çok önemlidir. Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rolünü yerine getirmemesi durumunda okullarda teknoloji kullanımı ile ilgili her türlü faaliyet tehlikeye girecektir (Anderson & Dexter, 2005).

Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen önemli faktörlerden birisi de sınıf içinde öğrenme ve öğretme süreçlerini yöneten öğretmenlerin Yeterlilikleridir. Öğretim programlarının uygulayıcısı olan öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik motivasyonlarının düşük olması, teknoloji kullanım becerilerinin yeterli olmaması ya da öğretimin hangi aşamasında hangi teknolojiyi nasıl kullanacağını bilememesi durumunda teknoloji alt yapısına yapılan yatırımların ve öğretim programında yapılan değişikliklerin hiçbir anlamı kalmayacaktır.

Öğrenme ortamlarında teknolojinin öğrenmeye olumlu etkilerinin artırılması öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumları, teknolojiyi kullanma ve eğitim teknolojilerindeki yenilikleri takip etme becerileriyle ilişkilidir (Hew & Brush, 2007; Pierson, 2001). Öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmeleri için öncelikle teknoloji kullanım becerilerine ve tecrübesine sahip olmaları beklenmektedir (Çoklar & Odabaşı, 2009). Ancak, öğretmenlerin teknolojiyi kullanma becerisine sahip olması ya da derslerinde teknolojiyi çok fazla kullanması teknolojiyi öğrenmeyi artıracak şekilde kullandığı anlamına gelmemektedir. Teknolojinin öğrenme süreçlerinde kullanımı noktasında önemli olan sadece teknolojinin kullanılması değil, nasıl ve nerede kullanıldığıdır. Öğretmenler hangi öğrenme etkinliği için hangi teknolojileri seçmesi gerektiğini bilmelidir.

Teknolojinin eğitimde kullanımının olumlu etkilerini gösteren çalışmalar, eğitimde teknoloji kullanımı konusunda standartların oluşturulması ve eğitimde teknoloji kullanımına yönelik paydaşların Yeterliliklerinin belirlenmesinin gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu amaçla eğitim bilimleri alanında çalışmalar yapan araştırmacılar, ülkelerin eğitim politikalarını

belirleyen yöneticileri ve uluslararası kuruluşlar okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımı standartları ve yeterlilikleri hakkında araştırmalar gerçekleştirmiştir.

Kearsley ve Lynch (1994), teknolojinin etkili kullanımı konusunda okul yöneticilerinde bulunması gereken yeterliliklerle ilgili beş boyuta sahip bir model ortaya koymuştur. Benzer bir şekilde Anderson ve Dexter (2005) okullarda teknoloji liderlerinin sahip olması gereken yeterliliklerle ilgili bir çalışma gerçekleştirmiş ve teknoloji liderlerinde bulunması gereken yeterlilikleri sekiz ana başlık altında ifade etmişlerdir.

UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) öğretmen yetiştirme kurumlarında uygulanmak üzere öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı becerileri ile ilgili bir çalışma gerçekleştirmiş ve öğretmen yeterlilikleri ile ilgili bilgi, kavrama ve sentez düzeylerinde öğretmen yeterlilikleri belirlemiştir (UNESCO, 2008). Benzer bir biçimde Avrupa Komisyonu 2017 yılında kendi dijital yeterlilik modellerini hazırlamaya çalışan ülkeler ve kurumlar için tüm eğitim kademelerinde görev yapan öğretmenlerin dijital teknoloji yeterliliklerini belirlemeye yönelik bir çerçeve çalışma gerçekleştirmiştir (Redecker, 2017). Türkiye’de de Milli Eğitim Bakanlığı ve Türk Eğitim Derneği’nin öğretmenlerin genel yeterliliklerini belirlemeye yönelik çalışmalarda öğretmenlerde bulunması gereken bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerine yer verilmiştir (MEB, 2006; Türk Eğitim Derneği, 2009).

ISTE (Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu - International Society for Technology in Education) okul yöneticileri ve öğretmenin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri ile ilgili çalışmalar yapan kurumlardan birisidir. Bu topluluk Amerika Birleşik Devletleri’nde öğrenme süreçlerinde yeniliklerin yayılmasını sağlamak ve eğitimde karşılaşılan problemlerin çözümü için teknolojinin kullanımını teşvik etmek amacı ile kurulmuştur. ISTE sadece okul yöneticileri ve öğretmenleri değil, öğrenme ekosisteminde bulunan öğrenci, eğitim koçları ve bilişim teknolojileri öğretmenleri gibi diğer paydaşlar için de teknoloji standartları oluşturmaktadır. ISTE’nin sadece öğretmen ya da sadece öğrenciler

için değil, öğrenme süreci içinde yer alan paydaşların her biri için standartlar geliştirmesi kapsamlı bir teknoloji entegrasyonu açısından önemlidir (Şişman Eren & Kurt, 2011).

ISTE okul yöneticilerinin eğitimde teknoloji standartlarını belirlemeye yönelik ilk çalışmasını 2002 yılında gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada yöneticiler için belirlenen 31 performans göstergesi “Liderlik ve Vizyon”, “Öğrenme ve Öğretme”, “Üretkenlik ve Profesyonel Uygulama”, “Destek, Yönetim ve Operasyonlar”, “Ölçme ve Değerlendirme” ve “Sosyal, Yasal ve Etik Konular” başlıkları altında verilmiştir (ISTE, 2002). ISTE 2009 yılında yayınlamış olduğu “Yöneticiler İçin Ulusal Eğitim Teknoloji Standartları (NETS-A, National Educational Technology Standards for Administrators)” çalışmasında ise okul yöneticilerinin teknoloji standartları için “Vizyoner Liderlik”, “Dijital Çağ Öğrenme Kültürü”, “Mesleki Uygulamada Mükemmellik”, “Sistemli Gelişim” ve “Dijital Vatandaşlık” başlıkları altında 21 performans göstergesi belirlemiştir (ISTE, 2009). ISTE okul yöneticileri için belirlediği teknoloji standartlarını son olarak 2018 yılında güncellemiştir. “Eğitim Liderleri için ISTE Standartları” başlığı ile yayınlanan çalışmada okul yöneticilerinin teknoloji standartları “Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma”, “Vizyoner Planlayıcı”, “Güçlendirici Lider”, “Sistem Tasarımcısı”, “Bağlantılı Öğrenen” başlıkları altında verilmiştir (ISTE, 2018). 2018 yılında yayınlanan standartlarda önceki versiyonlarda üzerinde durulmayan teknoloji imkanlarının öğrenciler tarafından eşit kullanımını sağlama, teknoloji entegrasyonu için strateji geliştirme konusunda paydaşlarla iş birliği yapma ve mesleki gelişim için teknolojiyi kullanma konularında performans göstergelerinin eklendiği görülmektedir.

ISTE öğretmenlerin eğitimde teknoloji standartlarını belirlemeye yönelik ilk çalışmasını 2000 yılında gerçekleştirmiştir. ISTE, “Öğretmenler için Ulusal Eğitimde Teknoloji Standartları (NETS-T)” başlığı ile yayınladıkları çalışmada öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik belirledikleri 23 performans göstergesini “Teknoloji işlemleri ve Kavramları”, “Öğrenme Deneyimlerinin ve Ortamlarının Tasarlanması ve Planlanması”, “Öğretim, Öğrenme ve Müfredat”, “Ölçme ve Değerlendirme”, “Etkililik ve Profesyonel

Uygulamalar” ve “Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular” başlıkları altında toplamıştır (ISTE, 2000). 2008 yılında güncellenen standartlarda ise öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili 20 gösterge belirlenmiş ve bu göstergeler “Öğrencilerin Öğrenmesini ve Yaratıcılığını Kolaylaştırma ve İlham Verme”, “Dijital Çağ Öğrenme Deneyimlerini ve Değerlendirmelerini Tasarlama ve Geliştirme”, “Dijital Çağ Çalışma ve Öğrenmeleri İçin Model Olma”, “Dijital Vatandaşlığı ve Sorumlulukları Destekleme ve Model Olma” ve “Profesyonel Gelişim ve Liderlik İçin Çalışmak” başlıkları altında ifade edilmiştir (ISTE, 2008). ISTE öğretmenlerin teknoloji yeterlilikleri ile ilgili son çalışmasını “Eğitimciler için ISTE Standartları (ISTE Standards for Educator)” başlığı ile 2017 yılında yayınlamıştır. 2017 yılında yayınlanan Eğitimciler için ISTE Standartlarında “Öğrenen”, “Lider”, “Vatandaş”, “İş Birlikçi”, “Tasarımcı”, “Kolaylaştırıcı” ve “Analist” başlıkları altında 24 performans göstergesine yer verilmiştir (ISTE, 2017). 2017 yılında yayınlanan son standartlarda performans göstergesi başlıkları, öğretmenin teknoloji entegrasyonu sürecindeki rollerini tanımlamaktadır. Göstergeler incelendiğinde, 2008 yılında “Profesyonel Gelişim ve Liderlik İçin Çalışmak” başlığı altında verilen performans göstergelerinin 2017 yılında genişletilerek “Öğrenen” ve “Lider” başlıkları altında verildiği, öğrenme paydaşları ile işbirliğine, öğrencilerin teknoloji kullanımı konusunda desteklenmesine ve öğrenme sürecine ait verilerin işlenmesi ve kullanılmasının önemine daha fazla vurgu yapıldığı görülmektedir.

Alanyazın incelendiğinde Türkiye’de okul yöneticilerinin teknoloji yeterlilikleri ile ilgili ölçek geliştirme çalışmalarında (Banoğlu, 2012; Cantürk, 2016; Hacıfazlıoğlu, Karadeniz, & Dalgıç, 2011) 2002 ve 2009 yıllarında yayınlanan ISTE standartlarının model olarak kullanıldığı ve okul yöneticilerinin teknoloji yeterliliklerini belirlemeye yönelik araştırmalarda da (Beytekin, 2014; Bülbül & Çuhadar, 2012; Çalık, Çoban, & Özdemir, 2019; Görgülü, Küçükali, & Şükrü, 2013; Kör, Erbay, & Engin, 2016; Sisman Eren & Kurt, 2011; Ünal, Uzun, & Karataş, 2015; Yorulmaz & Can, 2016) Banoğlu, (2012), Cantürk (2016) ve Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç (2011) tarafından geliştirilen ölçeklerin

kullanıldığı görülmektedir. Benzer bir biçimde Türkiye’de öğretmenlerin teknoloji yeterlilikleri ile ilgili ölçek geliştirme çalışmalarında (Çoklar & Odabaşı, 2009; Simsek & Yazar, 2016) ISTE’nin 2000 ve 2008 yıllarında yayınlamış olduğu standartların model alındığı ve öğretmenlerin teknoloji yeterliliklerini belirlemeye yönelik araştırmalarda (Ceyhun & Taşgın, 2017; Ermiş, Sarıtepeci, & Çakır, 2018; Güneş, 2019; Orhan & Tekin; Şirin & Duman, 2013; Türker, 2019) da Çoklar ve Odabaşı (2009) ve Şimşek ve Yazar (2016) tarafından geliştirilen ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir.

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen alanyazın taramasında, ISTE’nin 2017 yılında öğretmenler ve 2018 yılında okul yöneticileri için yayınlamış olduğu performans göstergelerinin ölçülmesine yönelik Türkiye’de araştırma yapılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan teknoloji yatırımlarının etkili bir biçimde kullanılabilmesi ve etkili teknoloji entegrasyonunun sağlanabilmesi için okul yöneticileri ve öğretmenlerin ISTE’nin güncel standartlarında belirlenen yeterliliklere sahip olma düzeylerinin belirlenmesinin önemli olduğu görülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın ana amacı Türkiye’de okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik düzeylerini belirlemektir. Bu amaçlar doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Okul yöneticilerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik düzeyleri nasıldır?
2. Okul yöneticilerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik düzeyleri;
 - a. cinsiyete,
 - b. mesleki deneyime,

- c. yöneticilik deneyimine,
 - d. öğrenim durumuna,
 - e. görev yaptıkları okul türüne
 - f. okul yöneticiliği konusunda hizmet içi eğitim alma durumuna göre farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik düzeyleri nasıldır?
4. Öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik düzeyleri;
- a. cinsiyete,
 - b. mesleki deneyime,
 - c. öğrenim durumuna,
 - d. mesleki alanına,
 - e. görev yaptıkları okul türüne
 - f. teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitim alma durumuna göre farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın Önemi

Öğrenenlerin gelişmiş ülkelerdeki akranları ile rekabet edebilir yeterliliğe sahip olmaları için öğrenme ekosisteminin dünya standartlarına uygun tasarlanması gerekmektedir. Öğrenmenin her aşamasında teknolojinin sağladığı avantajlar dikkate alındığında öğrenme ortamının oluşturulmasında ve yönetilmesinde önemli rolleri olan okul yöneticisi ve öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi ve yeterliliklerinin geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Teknolojinin öğrenme ortamlarında yaygınlaşması ile birlikte teknoloji entegrasyon sürecinde okul yöneticileri için yeni roller ortaya çıkmıştır (Anderson & Dexter, 2005). Etkili bir teknoloji entegrasyonu için okul yöneticilerinin kendilerine düşen görevleri yerine getirmeleri çok önemlidir. Türkiye’de okul yöneticilerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerini belirlemeye yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Banoglu, 2011; Bülbül & Çuhadar, 2012; Can, 2003; Cantürk, 2017; Eren & Kurt, 2011; Görgülü, Küçükali, & Ada, 2013; Hacıfazlıoğlu, Karadeniz, & Dalgıç, 2010; Irmak, 2015; Şişman Eren & Kurt, 2011). Okul yöneticilerinin teknoloji liderlik düzeylerini ya da teknoloji yeterlilik düzeylerini belirlemek amacı ile gerçekleştirilen bu çalışmalarda kullanılan ölçme araçları ISTE’nin 2002 ve 2009 yıllarında yayınlamış olduğu yöneticiler için eğitim teknolojileri yeterlilikleri baz alınarak hazırlanmıştır. ISTE’nin 2018 yılında eğitim yöneticileri için eğitimde teknoloji standartlarını güncelleştirmiş olması bu alanda güncellenen standartlarla ilgili araştırma yapılması ihtiyacını doğurmuştur. Bu bağlamda bu araştırmada ISTE’nin 2018 yılında yayınlamış olduğu güncel eğitim yöneticileri standartları model alınarak “Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri- Okul Yöneticisi Formu” geliştirilmiş ve Türkiye genelinde okul yöneticilerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik düzeyleri belirlenmiştir.

Teknolojinin eğitime entegrasyonu için öğrenme ekosisteminde teknolojinin bulunması yeterli değildir (İlgaz & Usluel, 2011). Teknolojiyi sınıfında kullanacak olan öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile ilgili bazı yeterliliklere sahip olması gerekmektedir. Öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi etkili bir şekilde kullanamamalarının en önemli sebepleri öğretmenlerin eğitim süreçlerinde teknolojiyi nasıl kullanacaklarını bilmemesi ve eğitimde teknoloji kullanımına karşı tutumlarıdır. (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010; Bussey, Dormody, & VanLeeuwen, 2000; Chen, 2008; Gobbo & Girardi, 2001; So & Kim, 2009). Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı konusunda öğretmenlerde bulunması gereken becerilerle ilgili UNESCO, Avrupa Birliği ve ISTE gibi kuruluşlar belirli aralıklarla standartlar yayınlamaktadır. Türkiye’de de öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri

yeterliliklerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi amacı ile çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Alanyazın incelendiğinde gerçekleştirilen bu çalışmalarda kullanılan ölçme araçları, ISTE'nin 2017 yılında yayınlamış olduğu öğretmen yeterliliklerinden önce yayınlanmış olan “ISTE Öğretmen Standartları” ve “UNESCO Öğretmenler İçin BİT Yeterlilikleri” baz alınarak oluşturulduğu görülmektedir (Ozan & Taşgın, 2017; Özçiftçi & Çakır, 2015; Ulucan & Karabulut, 2012; Usta & Korkmaz, 2010). ISTE'nin 2017 yılında öğretmen yeterliliklerini güncelleştirmiş olması bu alanda yeni araştırmalar yapılması gereğini doğurmuştur. Bu bağlamda bu çalışmada ISTE'nin 2017 yılında yayınlamış olduğu öğretmen yeterlilikleri ve alanyazın taraması referans alınarak “Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri- Öğretmen Formu” geliştirilmiş ve Türkiye genelinde öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik düzeyleri belirlenmiştir.

Araştırma okul yöneticisi ve öğretmenler için belirlenmiş yeni standartların Türkiye şartlarına uyarlanması ve belirlenen yeni standartlar bağlamında okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri öz yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi açısından önemlidir. Araştırma kapsamında geliştirilen okul yöneticisi ve öğretmen formları daha sonra gerçekleştirilecek araştırmalarda güncel öz yeterliliklerin belirlenmesi bakımında önemli görülmektedir. Araştırma sonunda elde edilen sonuçlar Milli Eğitim Bakanlığının hizmet içi eğitim programlarının içeriklerinin planlanmasına ve öğretmen yetiştiren kurumların öğretim programlarının etkililiğinin belirlenmesine ve yeniden düzenlenmesine katkı sunacaktır. Ayrıca Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi'nin, bireylerin dijital yetkinliklerinin artırılması misyonu bağlamında kamuda en fazla personele sahip Milli Eğitim Bakanlığı personelinin yeterliliklerinin belirlenmesini önem arz etmektedir.

Sınırlılıklar

Pandemi koşulları sebebi ile veriler dijital araçlar yardımı ile toplanmıştır. Katılımcıların ölçekleri doldururken anlayamadıkları kavram ve maddelerle ilgili bilgi alamamaları

araştırmanın sınırlılıkları arasında gör÷lmektedir. Ayrıca araştırma verileri Avrupa Birliği İstatistik Kurumu tarafından Türkiye için belirlenmiş olan 1. düzey 12 bölgede seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenmiş 12 ilde ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile belirlenmiş okullardan veri toplanmıştır. Bu durum araştırmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

Varsayımlar

Araştırma kapsamında veri toplanan katılımcıların ölçeklerde yer alan maddelere samimi ve içtenlikle cevap verdikleri varsayılmaktadır.



BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırma ile ilgili temel kavramlar, araştırmanın kuramsal çerçevesi ve araştırma konusu ile ilgili akademik araştırmalara yer verilmiştir.

Eğitimde BİT Kullanımı

Bilgi ve iletişim teknolojileri, öğrenmenin daha etkili hale getirilmesi amacı ile eğitim ortamlarında kullanılmaktadır. Eğitimde BİT kullanımının öğrencilerin motivasyonlarını, derse yönelik tutumlarını ve öğrenme düzeylerini artırdığını gösteren çok sayıda çalışma vardır (Johnson & Aragon, 2003). Ayrıca, eğitimde BİT kullanımının öğrencilerin günlük hayatlarında bilgiye doğrudan ulaşmayı kolaylaştırma, kendi öğrenme hız ve imkanlarına göre, zaman ve mekândan bağımsız öğrenme ortamları oluşturma, farklı öğrenme kaynaklarına ulaşmaya imkân verme ve yaşam boyu öğrenmeye olanak sağlama faydaları vardır (Seferoğlu, 2006). Eğitimde BİT kullanımının öğrenme süreçlerine en önemli katkılarından birisi de öğrenci merkezli eğitim modeli ile doğal bir uyumunun olmasıdır (Judson, 2006). Becker ve Ravitz (2001) gerçekleştirdikleri çalışmada eğitimde BİT kullanımının öğrenmeyi yapılandırmacı yaklaşıma daha uyumlu hale getirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Eğitimde BİT Kullanımının Tarihçesi

Eğitimin sistematik bir yapıya kavuşmasından itibaren eğitimi ve öğrenmeyi daha etkili hale getirmek amacı ile teknolojik araçlar kullanılmıştır. 1920’li yıllarda radyo sınıflardaki yerini alırken, 1930’larda tepegöz, 1950’lerde de video kasetler eğitim amacı ile kullanılmaya başlanmıştır. 1954 yılında Skinner olağan sınıf ortamını değiştiren ve öğrencilerin bilgi düzeylerine göre ilerleyebildikleri programlanabilir bir öğrenme makinesi oluşturdu. Sonraki yıllarda fotokopi makineleri ve hesap makineleri ardından da bilgisayarlar öğrenme ortamının içine dahil oldu. 1980’li yıllarda kişisel bilgisayarların ve 1990’lı yıllarda internetin yaygınlaşmaya başlaması ile öğrenme ortamı çok büyük değişimlere sahne oldu (Reiser, 2007). Bireyselleştirilmiş öğrenmenin ve görselleştirmenin ön plana çıktığı bu dönemlerde öğretmenler sınıflarında dijital araçlarla geliştirilmiş grafikler, görseller, animasyonlar ve simülasyonlar gibi eğitim araçlarını kullanırken, öğrenciler internet vasıtası ile istedikleri an bilgiye ulaşabilme imkanına sahip oldular. 21. yüzyılın başlarında web 2.0 araçlarının yaygınlaşması, öğrencilerin akranları, öğretmenleri ve alan uzmanları ile etkileşime girmesi ve iş birliği gerçekleştirmesi için dijital araçların kullanılabilmesini sağlamıştır. Günümüzde ise artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, yapay zekâ ve büyük veri teknolojileri öğrenmenin daha etkili gerçekleştirilebilmesi amacı ile öğrenme ortamlarına dahil edilmektedir.

Eğitimde BİT Entegrasyonu

BİT entegrasyonu kavramını iki başlık altında incelemek gerekir. BİT, bilginin yayılması ve iletişimin gerçekleştirilmesi amacı ile kullanılan tüm yazılım ve donanımları ifade etmektedir (Wang & Woo, 2007). Entegrasyon ise bir sistemin temel unsurlarının birlikte sorunsuz bir şekilde bir araya getirilmesi şeklinde tanımlanmıştır (Earle, 2002). Eğitimde teknoloji entegrasyonu, öğrenmenin daha etkili hale getirilmesi için teknolojik kaynaklar, insan kaynakları (öğrenci, öğretmen ve okul yöneticisi vb.) ve müfredatın uyum içinde bir

araya geldiği planlı bir süreci ifade etmektedir (Askar vd., 2006; Kaya & Usluel, 2011; Koszalka & Wang, 2002; Teo vd., 2009; Wang & Woo, 2007). Eğitimde BİT entegrasyonu için sadece teknolojik kaynakların öğrenme ortamında bulunması ve kullanılması yeterli değildir (Dockstader, 1999; Lowther vd., 2008).

Eğitimde BİT Entegrasyonunu Etkileyen Faktörler

Eğitimde BİT entegrasyonunu etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik çok sayıda araştırma gerçekleştirilmiştir. Özdemir ve Kılıç (2007) bilgi ve iletişim teknolojilerinin ilköğretim sistemine entegre edilmesi süreci ile ilgili gerçekleştirdikleri araştırmalarında teknoloji entegrasyonunun etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için sınıflarda ve okullarda teknoloji yatırımlarının artırılması, müfredatın teknoloji kullanımına uygun hale getirilmesi, bilgisayar koordinatörlerinin görev tanımlarının yapılması, bilgisayar koordinatörlerinin, yöneticilerin ve öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu konusunda teorik, pedagojik ve teknolojik konularda eğitime tabi tutulması ve yöneticilerin teknoloji entegrasyonu konusundaki olumsuz tutumlarının değiştirilmesi gerektiği sonuçlarına ulaşmışlardır. Gülbahar (2007) başarılı bir teknoloji entegrasyonu için yol haritası belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği araştırmasında, öğretmen ve okul yöneticilerinin kendilerini teknoloji kullanımı konusunda yüksek düzeyde yeterli hissettikleri, ancak teknik ve pedagojik anlamda yeterli destek alamadıkları için teknolojiyi sınıflarında etkili kullanamadıkları sonuçlarına ulaşmıştır.

İnan ve Lowther (2010) öğretmenlerin görüş ve kişisel özelliklerinin teknoloji entegrasyonuna etkisini belirlemek amacı ile bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Bu araştırmada yaşlı ve tecrübeli öğretmenlerin bilgisayar yeterliliklerinin düşük olduğu ve bilgisayar yeterlilikleri düşük öğretmenlerin teknoloji entegrasyon becerilerinin de düşük seviyede olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Ayrıca, okullardaki teknik destek, teknolojiye ulaşım ve entegrasyon konusundaki genel desteğin öğretmenlerin inanç ve hazır

bulunuşluklarını olumlu etkilediği, inanç ve hazır bulunuşluklarının da teknoloji entegrasyonunu olumlu etkilediği sonuçlarına ulaşmışlardır.

Kaya ve Usluel (2011) BİT entegrasyonunu etkileyen faktörleri belirlemek amacı ile gerçekleştirdikleri içerik analizi çalışmasında, entegrasyon sürecini etkileyen faktörleri “Altyapı, Araçlar, Erişim”, “Pedagojik İnanç ve Öz-Yeterlilik”, “Beceri ve Yetenek”, “BİT Kullanımı”, “Yenilikçilik”, “Mesleki Gelişim ve Deneyim” ve “Kurumsal Faktörler” başlıkları altında toplamışlardır.

Şendurur ve Arslan (2017) gerçekleştirdikleri araştırmada eğitimde BİT entegrasyonunu etkileyen faktörleri beş ana başlıkta toplamıştır.

Donanım ve Ağ Altyapısı: Öğrenme ve öğretme süreçlerinde kullanılacak yazılım ve donanım alt yapısının ihtiyaçlara uygun ve erişilebilir olması.

Destek: Öğrenme ekosisteminde yer alan tüm paydaşlara teknik bilgi ve pedagojik konularda destek sağlanması.

Öğretmenin Eğitim Durumu: Entegrasyon sürecinde önemli rol oynayan öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda bilgi ve becerileri.

Algı ve Tutumlar: Öğrenme ekosistemi içerisinde yer alan öğretmen, okul yöneticisi ve öğrencilerin teknoloji kullanımına yönelik algı ve tutumları.

Zaman, Program Yüğü ve Müfredat: Öğretim programlarında yer alan tüm konular için teknoloji destekli öğrenme ortamlarının oluşturulması konusunda yeterli zamanın olmaması.

Eğitimde Teknoloji Standartları

1990’lı yıllarda teknolojinin eğitim sürecine önemi katkılarının anlaşılmasına ve teknolojiye yapılan yatırımlara rağmen öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanım oranının çok düşük olduğu görülmüştür (Çağıltay, Çakıroğlu, Çağıltay, & Çakıroğlu, 2001; Çoklar & Odabaşı, 2009). Özellikle o yıllarda bilgisayar teknolojilerinin sınıflarda kullanılmamasının önemli

gereksinimlerinden birisi olarak öğretmenlerin bilgisayar kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması gösterilmektedir (Carlson, 1995; Hardy, 1999). Bu süreçte etkili teknoloji kullanımı açısından öğretmenlerle birlikte öğrenme ekosisteminde yer alan öğrenci ve okul yöneticisi gibi paydaşların da teknoloji kullanımı konusunda yeterli bilgi ve becerileri sahip olması gerektiği anlaşılmıştır. Daha sonra öğrenme paydaşlarında bulunması gereken becerilerle ilgili standartların belirlenmesi konusunda çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Kearsley ve Lynch (1994), okul yöneticilerinin sahip olması gereken bilişim teknolojileri becerileri ile ilgili gerçekleştirdiği araştırmada okul yöneticilerinin bilişim teknolojileri ile ilgili temel kavramları bilme, yazılım ve donanımla ilgili temel kavramları bilme, eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili stratejiler geliştirme, teknoloji yatırımları için kaynak geliştirme ve teknoloji kullanımı ile ilgili alanları belirleme yeterliliklerine sahip olması gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Anderson ve Dexter (2005) ise teknoloji liderlik özelliklerinin teknoloji ile ilgili çalışmalara etkisini belirlemek amacı ile gerçekleştirdikleri araştırmada teknoloji liderliğinin “Teknoloji Komitesi”, “Belirli Günler”, “Belirli E-postalar”, “Personel Geliştirme Politikası”, “Okul Teknoloji Bütçesi”, “Bölge Desteği, Hibeler”, “Fikri Mülkiyet Politikası” başlıkları altında 8 alt boyutunun olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

UNESCO 2008 yılında, öğretmenlerin meslek öncesi ve hizmet içi eğitim programlarında kullanılmak üzere, öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerini belirlemeye yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir (UNESCO, 2008). Bu çalışma kapsamında öğretmenler için “Politika ve Vizyon”, “Müfredat ve Değerlendirme”, “Pedagoji”, “Bilgi ve İletişim Teknolojileri”, “Örgütlenme ve Yönetim” ve “Öğretmenlerin Profesyonel Gelişimi” başlıkları altında “Teknolojik Bilgi”, “Bilgi Derinleştirme” ve “Bilgi Üretme” düzeylerinde yeterlilikler belirlenmiştir.

Avrupa Komisyonu 2017 yılında tüm kademelerde görev yapan öğretmenlerin dijital yeterliliklerini belirlemeye yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada belirlenen 22 yeterlilik “Profesyonel Katılım”, “Dijital Kaynaklar”, “Öğretme ve Öğrenme”, “Değerlendirme”, “Öğrenenleri Güçlendirme” ve “Öğrencilerin Dijital Yeterliliğini

Kolaylaştırma“ başlıkları altında gösterilmiştir (Redecker, 2017). “Profesyonel Katılım” başlığı altında öğretmenlerden iletişim, işbirliği ve mesleki gelişimleri için teknolojiyi kullanabilme; “Dijital Kaynaklar” başlığı altında dijital kaynakları araştırabilme, oluşturabilme ve paylaşabilme; “Öğretme ve Öğrenme” başlığı altında öğretim ve öğrenme sürecinde dijital teknolojileri kullanabilme ve yönetebilme; “Değerlendirme” başlığı altında değerlendirmeyi geliştirmek için dijital teknolojileri kullanabilme; “Öğrenenleri Güçlendirme” başlığı altında bireyselleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturma ve öğrencilerin aktif katılımını sağlamak için dijital teknolojileri kullanabilme; “Öğrencilerin Dijital Yeterliliğini Kolaylaştırma“ başlığı altında ise öğrencilerin bilgi edinmek, iletişim kurmak ve problem çözmek için dijital teknolojileri yaratıcı ve sorumlu bir şekilde kullanmalarını sağlayabilme ile ilgili yeterliliklere yer verilmiştir.

Türkiye’de de Milli Eğitim Bakanlığının 2006 yılında ve Türk Eğitim Derneğinin 2009 yılında belirlemiş olduğu öğretmenlerin genel yeterlilikleri içerisinde bilgi ve iletişim teknoloji yeterliliklerine yer verilmiştir (MEB, 2006; Türk Eğitim Derneği, 2009). Milli Eğitim Bakanlığının 2017 yılında yayınlamış olduğu Öğretmenlik Mesleği Genel yeterlilikleri incelendiğinde ise teknoloji yeterlilikleri ile ilgili herhangi bir maddenin yer almadığı görülmektedir (MEB, 2017; Tosuntaş, 2020).

Öğrenme paydaşlarının eğitimde teknoloji yeterlilikleri ile ilgili araştırma yapan kurumlardan birisi de merkezi Amerika Birleşik Devletleri’nde bulunan Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu’dur. ISTE (International Society for Technology in Education - Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu) öğrenme süreçlerine yenilik katmak, öğrenmeyi güçlendirmek ve eğitimde yaşanan problemlerin çözülmesi konusunda teknolojinin kullanılmasını teşvik etmek amacı ile kurulmuş bir topluluktur. İlk olarak 1998 yılında öğrenciler için eğitimde teknoloji kullanımı standartlarını yayınlayan ISTE yıllar içerisinde öğretmenler, okul yöneticileri ve eğitim koçları için eğitimde teknoloji kullanımı standartları belirlemiştir. ISTE’nin öğrenme ekosisteminde yer alan paydaşlar için birbiri ile bağlantılı standartlar geliştirmesi bütüncül teknoloji entegrasyonu bakımından önemlidir

(Sisman Eren & Kurt, 2011). Ayrıca, ABD dışında farklı ülkelerde de kullanılıyor olması, belirli aralıklarla değerlendirilmesi ve güncelleniyor olması ISTE standartlarını diğer standart belirleme çalışmalarına göre ön plana çıkarmaktadır.

ISTE

ISTE 1979 yılında Uluslararası Eğitimde Bilgisayar Konseyi (International Council for Computers in Education, ICCE) ismi ile ABD’de eğitimde bilgisayar kullanımını teşvik etmek amacıyla kurulmuştur (Bruce, 1985). Konsey 1989 yılından itibaren isim değişikliğine giderek Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (International Society for Technology in Education, ISTE) ismi ile çalışmalarına devam etmiştir. ISTE eğitimde teknolojinin yaygın ve etkili bir biçimde kullanılabilmesi için öğrenme paydaşlarında bulunması gereken yeterliliklerle ilgili ilk standart belirleme çalışmasını 1998 yılında öğrenciler için yayınlamıştır. NETS-S (National Educational Technology Standards for Students-Öğrenciler için Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları) başlığı ile yayınlanan çalışmada öğrencilerin eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili neleri bilmeleri ve uygulamaları gerektiğine ilişkin performans göstergeleri belirlenmiştir. Daha sonra 2000 yılında öğretmenler için NETS-T ve 2002 yılında okul yöneticileri için NETS-A başlıkları ile eğitimde teknoloji standartları yayınlanmıştır. ISTE tarafından yayınlanan bu standartlar teknoloji kullanımı konusunda önemli bir hedef oluşturduğu için ABD ve birçok ülkede eğitim süreçlerini etkilemiş ve itibar görmüştür (NETS-S, 2007). ABD’deki eyaletlerin neredeyse tamamı ISTE tarafından belirlenen bu standartlardan yararlanmışlardır. Bununla birlikte birçok ülke NETS standartlarını baz alarak kendi ulusal standartlarını belirlemiş ya da NETS standartlarını değiştirmeden uygulamışlardır (Çoklar, 2008).

ISTE, 2007 yılında öğretim teknolojilerine bakış açısındaki değişim ve teknolojideki gelişmeler çerçevesinde öğrenci yeterlilikleri “Öğrenciler için ISTE Standartları (ISTE Standards for Students)” başlığı ile güncellemiştir (ISTE, 2007). 2007 yılında yayınlanan bu standartlarla birlikte öğrenme paydaşlarında bulunması gereken yeterliliklerle ilgili önemli

bir paradigma değişimi gerçekleşmiştir. nceki yıllarda yayınlanan standartlar teknoloji kullanım becerileri dikkate alınarak belirlenirken, 2007 yılında yayınlanan ğrenci standartları ile birlikte yeterlilikler teknoloji entegrasyon süreci çerçevesinde belirlenmeye başlamıştır. Bu paradigma değişiminin sonucu olarak 2008 yılında “ğretmeler için ISTE Standartları (ISTE Standards for Teachers)” ve 2009 yılında “Yöneticiler için ISTE Standartları (ISTE Standards for Administrators)” yayınlanmıştır (ISTE, 2008; ISTE, 2009). Ayrıca, ISTE 2011 yılında öğrenme paydaşları ile ilgili kapsamını genişleterek Eğitim Koçları ve Bilişim Teknolojileri ğretmenleri için standartlar yayınlamıştır (ISTE, 2011a, 2011b).

Bireysel bilgisayar ve internet kullanımının yaygınlaşması ve teknolojideki değişimlerle birlikte ISTE ğrenci standartlarını son olarak 2016 yılında gncelleştirmiştir. Öğretmen standartları ile ilgili son çalışmasını ise 2017 yılında isim değişikliğine giderek “Eğitimciler için ISTE Standartları (ISTE Standards for Educators)” başlığı ile yayınlamıştır. 2018 yılında benzer bir biçimde yönetici yeterlilikleri ile ilgili isim değişikliğine gidilmiş ve “Eğitim Liderleri için ISTE Standartları (ISTE Standards for Education Leaders)” başlığı altında eğitim liderlerinin teknoloji yeterlilikleri için performans göstergeleri yayınlanmıştır. ISTE 2018 yılında standart çalışmalarına bir yenisini eklemiş, öğrencilerin yaratıcı düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak amacı ile eğitimciler için “ISTE Bilgi İşlemsel Düşünme Yeterlilikleri (ISTE Computational Thinking Competencies)” yayınlamıştır (ISTE,2018b).

ISTE Yönetici Standartları

ISTE (International Society for Technology in Education – Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu) okul yöneticilerinin eğitimde teknoloji kullanımı yeterlilikleri ile ilgili kapsamlı araştırmalar yapan kurumlardan birisidir. ISTE ilk defa 2002 yılında okul yöneticilerinin eğitim teknolojileri standartlarını belirlemek amacı ile “Yöneticiler İçin Ulusal Eğitim

Teknoloji Standartları (NETS-A, National Educational Technology Standards for Administrators)” başlıklı araştırmasını yayınlamıştır (ISTE,2002). NETS-A’da yöneticilerde bulunması gereken yeterlilikler altı başlık altında toplanmıştır.

1. *Liderlik ve Vizyon*; eğitim liderleri teknoloji entegrasyonu konusunda vizyon geliştirmesi ve bu vizyonun yerine getirilmesi sürecinde rol alır.
2. *Öğrenme ve Öğretme*; eğitim liderleri öğrenme ve öğretme süreçlerini etkili hale getirmek amacı ile müfredat, öğretim stratejileri ve öğrenme ortamını teknoloji entegrasyonuna uygun hale getirir.
3. *Üretkenlik ve Profesyonel Uygulama*; eğitim liderleri kendileri ve öğretmenlerinin üretkenliklerini ve mesleki becerilerini geliştirmek için teknolojiden yararlanır.
4. *Destek, Yönetim ve Operasyonlar*; eğitim liderleri destek ve yönetim süreçleri için teknolojiyi kullanır.
5. *Ölçme ve Değerlendirme*; eğitim liderleri sistemin etkililiğini ölçmek ve değerlendirmek için teknolojiyi kullanır.
6. *Sosyal, Yasal ve Etik Konular*; eğitim liderleri teknoloji kullanımı ile ilgili sosyal, yasal ve etik konuları bilir ve bu konularla ilgili karar verme süreçlerinde sorumluluk alır.

Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (ISTE) 2009 yılında ile “Yöneticiler İçin Ulusal Eğitim Teknoloji Standartları (NETS-A, National Educational Technology Standards for Administrators)” başlıklı çalışmasını yenilemiş ve okul yöneticileri için eğitimde teknoloji standartlarını güncellemiştir (ISTE, 2009). ISTE’nin 2009 yılında yöneticiler için eğitimde teknoloji yeterliliklerini “Vizyoner Liderlik”, “Dijital Çağ Öğrenme Kültürü”, “Mesleki Uygulamada Mükemmellik”, “Sistemli Gelişim” ve “Dijital Vatandaşlık” başlıkları altında tanımlamıştır.

1. *Vizyoner Liderlik*; Eğitim liderleri, öğrenme süreçleri içerisindeki tüm paydaşların etkili teknoloji kullanımı konusunda kendilerini geliştirmeleri için stratejik planlar ortaya koymalı ve bu planların uygulanmasını denetlemelidir.
2. *Dijital Çağ Öğrenme Kültürü*; Eğitim liderleri, öğrenci merkezli ve teknoloji destekli öğrenme ortamlarının oluşturulması, öğrenme süreçlerinde etkili teknoloji kullanımı ve dijital çağ öğrenmelerinin geliştirilmesini desteklemeli ve bu konularda öğretmen ve öğrencilere model olmalıdır.
3. *Mesleki Uygulamada Mükemmellik*; Eğitim liderleri, iletişim, iş birliği, profesyonel gelişim, destek ve öğrencilerin öğrenme süreçlerinin tamamında dijital çağ araçlarının kullanımını teşvik etmelidir.
4. *Sistemli Gelişim*; Eğitim liderleri, yönetimi, öğretimi ve okul ile ilgili diğer işlemleri sistemli bir şekilde geliştirmek için teknolojiyi kullanmalı ve teknoloji destekli bu sisteme uygun kişileri istihdam etmelidir.
5. *Dijital Vatandaşlık*; Eğitim liderleri, dijital kültürle birlikte ortaya çıkan sosyal, etik ve yasal konularda model olmalı ve bu konuların kurum bireyleri tarafından anlaşılmasını desteklemelidir.

ISTE son olarak 2018 yılında eğitim liderleri için eğitimde teknoloji standartlarını güncellemiş ve “ISTE Standards For Education Leaders” başlıklı çalışmasını yayınlamıştır. Bu çalışmada eğitim liderlerinde bulunması gereken yeterlilikler “Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma”, “Vizyoner Planlayıcı”, “Güçlendirici Lider”, “Sistem Tasarımcısı”, “Bağlantılı Öğrenen” başlıkları altında ifade edilmiştir.

1. *Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma*; Eğitim liderleri eşitlik, katılım ve dijital vatandaşlık uygulamalarının artması için teknolojiyi kullanmalıdır.
2. *Vizyoner Planlayıcı*; Eğitim liderleri teknoloji entegrasyon süreci için vizyon ve stratejik plan geliştirmeli ve bu planların değerlendirme süreçlerini takip etmelidir.

3. *Güçlendirici Lider*; Eğitim liderleri, öğretmen ve öğrencilerin öğrenmeyi etkili hale getirmek için yenilikçi yollarla teknolojiyi kullanabilecekleri bir ortam oluşturmaktadır.
4. *Sistem Tasarımcısı*; Eğitim liderleri eğitimde teknoloji uygulanması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi için ekipler ve sistemler oluşturmaktadır.
5. *Bağlantılı Öğrenen*; Eğitim liderleri mesleki öğrenmeler konusunda model olmalı ve diğer paydaşları teşvik etmelidir.

ISTE'nin 2018 yılında yayınlamış olduğu yeterlilikler incelendiğinde 2009 yılında yayınlanan yeterliliklere göre bazı değişiklikler yapıldığı görülmektedir.

- 2009 yılında yayınlanan standartlarda, öğrencilerin teknoloji altyapısından ve teknolojiyi derslerinde etkili bir şekilde kullanan öğretmenlerden eşit bir şekilde yararlanması ile ilgili herhangi bir okul yöneticisi yeterliliği yokken 2018 yılında yayınlanan standartlarda, öğrencilerin teknoloji entegrasyon süreci ile ilgili eşit imkanlardan yararlanması konusunda okul yöneticilerine düşen görevleri içeren yeterlilikler eklenmiştir.
- 2009 yılında yayınlanan standartlarda “Vizyoner Liderlik” başlığı altında verilen yeterliliklerin bir kısmı 2018 yılında yayınlanan standartlarda “Vizyoner Planlayıcı” başlığı altında verilmiştir. İki başlık arasındaki en önemli fark 2009 yılında yayınlanan standartlarda teknoloji entegrasyonu ile ilgili stratejik plan hazırlama ve değerlendirme görevi sadece okul yöneticisine bırakılmışken, 2018 yılında yayınlanan standartlarda okul yöneticilerinin bu stratejik planın ilgili öğretmen ve personellerle birlikte hazırlanıp değerlendirilmesi gerektiğine vurgu yapılmıştır.
- 2018 yılında yayınlanan standartlarda okul yöneticisinin mesleki anlamda kendini geliştirmek için teknolojik araçlardan yararlanması ve diğer paydaşları teşvik etmesi ile ilgili “Bağlantılı Öğrenen” başlığı varken 2009 yılında yayınlanan standartlarda bununla ilgili herhangi bir madde bulunmamaktadır.

ISTE Öğretmen Standartları

ISTE öğretmenler için teknoloji standartlarını belirlemeye yönelik ilk çalışmasını 2000 yılında NETS – T (National Educational Technology Standards for Teachers – Öğretmenler için Ulusal Eğitimde Teknoloji Standartları) başlığı ile yayınlamıştır. Bu çalışmada teknolojinin sınıflarda öğrenmenin artırılması amacı ile daha etkili kullanılması için öğretmenlerin sahip olması gereken performans göstergeleri “Teknoloji işlemleri ve Kavramları”, “Öğrenme Deneyimlerinin ve Ortamlarının Tasarlanması ve Planlanması”, “Öğretim, Öğrenme ve Müfredat”, “Ölçme ve Değerlendirme”, “Etkililik ve Profesyonel Uygulamalar” ve “Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular” başlıkları altında toplanmıştır.

1. *Teknoloji İşlemleri ve Kavramları:* Öğretmenler teknoloji ile ilgili mevcut ve gelişmekte olan kavramları bilmeli, takip etmeli, uygulamalı ve teknoloji kullanımı konusunda kendisini sürekli geliştirmelidir.
2. *Öğrenme Deneyimlerinin ve Ortamlarının Tasarlanması ve Planlanması:* Öğretmenler öğrenciler için teknolojiyle desteklenmiş etkili öğrenme ortamlarını ve öğrenme deneyimlerini planlamalı ve tasarlamalıdır.
3. *Öğretim, Öğrenme ve Müfredat:* Öğretmenler, öğrencilerinin öğrenmelerini artırmak amacı ile teknolojinin kullanılabileceği yöntem ve stratejileri içeren öğretim programları planlamalı ve uygulamalıdır.
4. *Ölçme ve Değerlendirme:* Öğretmenler, etkili bir ölçme ve değerlendirme kapsamında verileri toplamak, analiz etmek, sonuçları yorumlamak ve sonuçları öğrencilerle paylaşmak için teknolojiyi kullanmalıdır.
5. *Etkililik ve Profesyonel Uygulamalar:* Öğretmenler, mesleki gelişimlerini sürdürmek, üretkenliklerini artırmak ve öğrencilerin öğrenmelerini artırmak amacıyla öğrenme paydaşları ile iletişim kurmak için teknolojiyi kullanmalıdır.
6. *Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular:* Öğretmenler, teknoloji kullanımı ile ilgili sosyal, etik, yasal ve insani konuları bilmeli ve uygulayarak öğrencilere model olmalıdır.

ISTE öğretmenler için belirlemiş olduğu standartları teknolojinin yaygın kullanımının artması ve teknolojiye gelişmeler çerçevesinde 2008 yılında güncellemiştir (ISTE, 2008). 2008 yılında yayınlanan NETS-T standartlarında yer alan göstergeler “Öğrencilerin Öğrenmesini ve Yaratıcılığını Kolaylaştırma ve İlham Verme”, “Dijital Çağ Öğrenme Deneyimlerini ve Değerlendirmelerini Tasarlama ve Geliştirme”, “Dijital Çağ Çalışma ve Öğrenmeleri İçin Model Olma”, “Dijital Vatandaşlığı ve Sorumlulukları Destekleme ve Model Olma” ve “Profesyonel Gelişim ve Liderlik İçin Çalışmak” başlıkları altında gösterilmiştir.

1. *Öğrencilerin Öğrenmesini ve Yaratıcılığını Kolaylaştırma ve İlham Verme:* Öğretmenler hem yüz yüze hem de sanal ortamda öğrencilerin öğrenmelerini, yaratıcılıklarını ve yenilikçi davranışlarını geliştirmek için öğrenme, öğretme ve teknoloji konusundaki bilgilerini kullanmalıdır.
2. *Dijital Çağ Öğrenme Deneyimlerini ve Değerlendirmelerini Tasarlama ve Geliştirme:* Öğretmenler, öğrencilerin öğrenme düzeylerini artırmak, NETS-S’de belirtilen beceri ve tutumlarını geliştirmek için güncel teknolojileri kullanarak öğrenme deneyimleri ve değerlendirmeleri tasarlamalı, geliştirmeli ve değerlendirebilmedir.
3. *Dijital Çağ Çalışma ve Öğrenmeleri İçin Model Olma:* Öğretmenler, dijital toplumda yenilikçi bir profesyonelin sahip olması gereken bilgi ve becerilere sahip olmalı ve bu bilgi ve becerileri kullanarak öğrencilere ve meslektaşlarına model olmalıdır.
4. *Dijital Vatandaşlığı ve Sorumlulukları Destekleme ve Model Olma:* Öğretmenler, dijital kültür içerisinde yerel ve ulusal problemleri ve sorumluluklarını bilmeli ve bu bağlamda mesleki yaşamında etik ve yasal unsurlara dikkat etmelidir.
5. *Profesyonel Gelişim ve Liderlik İçin Çalışmak:* Öğretmenler sürekli mesleki gelişimlerini devam ettirmeli, hayat boyu öğrenme konusunda model olmalı ve dijital araçları ve kaynakları kullanma konusunda meslektaşlarına liderlik etmelidir.

ISTE öğretmenlerin eğitimde teknoloji standartları ile ilgi göstergeleri son olarak 2017 yılında güncellenmiştir. “Eğitimciler için ISTE Standartları (ISTE Standards for Educator)” başlığı ile yayınlanan standartlarda öğretmenlerde bulunması gereken 24 gösterge beceri “Öğrenen”, “Lider”, “Vatandaş”, “İş Birlikçi”, “Tasarımcı”, “Kolaylaştırıcı” ve “Analist” başlıkları altında gösterilmiştir (ISTE, 2017).

1. *Öğrenen*: Öğretmenler, öğrencilerinin öğrenmelerini iyileştirmek için teknolojiyi yardımıyla kendilerini sürekli geliştirmeli, mesleki alanına ilişkin çalışmaları ve araştırmaları takip etmelidir.
2. *Lider*: Öğretmenler, öğrencilerin gelişimi ve başarısını desteklemek için liderlik fırsatları aramalı, teknoloji yardımı ile öğrenme ortamına diğer paydaşları dahil etmeli, öğrencilerinin dijital araçları eşit bir şekilde kullanmasını sağlamalı ve dijital kaynakların kullanımı konusunda meslektaşlarına örnek olmalıdır.
3. *Vatandaş*: Öğretmenler, öğrencilerinin dijital dünyaya olumlu katkılar sunmalarını sağlamalı, dijital araçların etik, yasal ve güvenli kullanımı konusunda öğrencilere rehberlik etmeli ve kişisel verilerin korunması konusunda öğrencilere örnek olmalıdır.
4. *İş Birlikçi*: Öğretmenler, pratik yapmak, öğretimsel kaynakları, fikirleri ve sorunların çözümlerini öğrencileri ve meslektaşlarıyla birlikte keşfetmek ve paylaşmak için zaman ayırmalıdır.
5. *Tasarımcı*: Öğretmenler, öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak teknoloji destekli, bağımsız öğrenmeye uygun, özgün ve öğrenen odaklı öğrenme ortamları tasarlamalıdır.
6. *Kolaylaştırıcı*: Öğretmenler, öğrencilerin 2016 ISTE öğrenci standartlarında yer alan becerileri kazanabilmeleri için teknolojiyi kullanarak öğrencilere destek olmalıdır.
7. *Analist*: Öğretmenler, öğrencilerin bireysel öğrenme hedeflerine ulaşmaları sürecinde öğrenmelerini ölçmek ve değerlendirmek, onlara geri bildirim vermek,

değerlendirme sonuçlarını öğrencilerle ve velileri ile paylaşmak amacıyla teknolojiden yararlanmalıdır.

ISTE'nin 2017 yılında öğretmenler için yayınlamış olduğu standartlarda 2008 yılında yayınlanan standartlara göre önemli değişiklikler yapıldığı görülmektedir.

- 2017 yılında yayınlanan standartlarda 2000 ve 2008 yıllarında yayınlanan standartlardan farklı olarak gösterge başlıkları öğretmenlerin öğrenme sürecindeki rolleri baz alınarak belirlenmiştir.
- 2008 yılında yayınlanan standartlarda “Profesyonel Gelişim ve Liderlik İçin Çalışmak” başlığı altında verilen yeterlilikler, 2017 yılında yayınlanan standartlarda “Öğrenen” ve “Lider” başlıkları altında daha kapsamlı bir biçimde ele alınmıştır.
- 2008 yılında yayınlanan standartlarda “Dijital Vatandaşlığı ve Sorumlulukları Destekleme ve Model Olma” başlığı altından verilen yeterliliklerin kapsamı genişletilerek “Vatandaş” başlığı altında ele alınmıştır. 2008 yılında yayınlanan standartlarda öğretmenlerin dijital vatandaşlık becerileri ile ilgili maddeler yer alırken 2017 yılında yayınlanan standartlarda öğretmenlerin dijital vatandaşlık becerileri ile birlikte öğrencilere dijital vatandaşlık becerileri kazandırmalarına yönelik maddeler eklenmiştir.
- 2017 yılında yayınlanan standartlarda 2008 yılında yayınlanan standartlardan farklı olarak “İş Birliği” başlığı altında; öğretmenlerin uygulama yapmak, fikirlerini paylaşmak ve sorunlarına çözüm bulmak için öğrencileri ve meslektaşları ile iş birliği yapması konusunda yeni beceriler eklenmiştir.
- 2008 yılında yayınlanan standartlarda “Dijital Çağ Öğrenme Deneyimlerini ve Değerlendirmelerini Tasarlama ve Geliştirme” başlığı altında verilen yeterlilikler, 2017 yılında yayınlanan standartlarda “Tasarımcı” ve “Analist” başlıkları altında kapsamı genişletilerek verilmiştir. 2017 yılında yayınlanan standartlarda, 2008 yılında yayınlanan yeterliliklerden farklı olarak bağımsız öğrenmeye uygun öğrenen odaklı öğrenme ortamlarının tasarlanması ve değerlendirme sürecinde öğrenci, veli

ve öğretmen etkileşiminin sağlanması için teknolojinin kullanılması ile ilgili yeterlilikler yer almaktadır.

- 2008 yılında yayınlanan standartlardan farklı olarak 2017 yılında yayınlanan standartlarda öğrencilerin 2016 ISTE standartlarında yer alan yeterlilikleri kazanabilmeleri için öğretmenlerin kolaylaştırıcı bir rol üstlenmesi gerektiği vurgulanmıştır.

İlgili Araştırmalar

Bu bölümde okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı yeterlilikleri ile ilgili Türkiye’de ve yurtdışında gerçekleştirilmiş araştırmalar incelenmiştir.

Okul Yöneticilerinin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri ile İlgili Araştırmalar

Okul yöneticilerinin teknoloji liderlikleri, teknoloji kullanım becerileri ve öğrenme süreçlerinde teknoloji entegrasyonuna öncülük etmeleri ile ilgili Türkiye’de ve yurt dışında çeşitli makale ve tez çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bu bölümünde okul yöneticilerinin eğitimde BİT kullanımı yeterlilikleri ile gerçekleştirilmiş araştırmalara yer verilmiştir.

Yurtdışında Gerçekleştirilen Çalışmalar

Ertmer, Bai, Dong, Khalil, Hee Park ve Wang (2002), çalışmalarında çevrimiçi ortamda gerçekleştirilen hizmet içi eğitim sonrasında okul yöneticilerinin teknoloji entegrasyonu ve teknoloji liderliği konusundaki bilgi ve becerilerindeki değişikliği incelemişlerdir. Çalışmada 8 okul yöneticisi bir yarıyıl boyunca çevrimiçi ortamda teknoloji uygulamaları

ile ilgili 12 konuda eğitim almış ve 16 tartışma forumuna katılmıştır. Araştırmada, hizmet içi eğitim öncesinde ve sonrasında teknoloji kullanımı ile ilgili deneyimleri, teknoloji entegrasyonu hakkındaki fikirleri ve okullarındaki teknoloji uygulamaları ile ilgili üç ölçekle okul yöneticilerinden veri toplanmıştır. Araştırma sonuçları gerçekleştirilen eğitimden sonra okul yöneticilerinin teknoloji entegrasyonunu desteklemek için kullandıkları yöntemler ve teknoloji entegrasyonu konusundaki fikirlerinde önemli değişimler olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, araştırma kapsamında gerçekleştirilen görüşmeler ve tartışma forumlarının analizleri sonucunda, hizmet içi eğitim sonrasında okul yöneticilerinin, teknoloji liderliğini hem teknik bilgi gerektiren hem de yöneticilik becerileri gerektiren bir sorumluluk olarak tanımladıkları görülmüştür.

Afshari, Bakar, Luan, Samah ve Fooi (2008), çalışmalarında okul yöneticilerinin liderlik özelliklerinin, okullarındaki BİT kullanımını nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Araştırma kapsamında Tahran’da görev yapan 30 okul yöneticisinden veri toplanmıştır. Araştırmada okul yöneticilerinin BİT kullanım düzeylerini, BİT yeterliliklerini ve Liderlik özelliklerini belirlemek amacı ile üç farklı ölçekten yararlanılmıştır. Araştırma sonuçları, okul yöneticilerinin BİT’i genellikle öğretimsel ve yönetsel amaçlarla kullandıklarını ve kendilerini BİT kullanımı konusunda orta düzeyde yeterli gördüklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, araştırmada dönüşümcü liderlik becerilerinin artırılmasının teknoloji kullanımını artırabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar teknoloji entegrasyon sürecinin daha etkili hale gelmesi için okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik konusunda hizmet içi eğitimler alması gerektiğini vurgulamışlardır.

Richardson, Flora ve Bathon (2013), araştırmalarında teknoloji liderliği ile ilgili teorik, pratik ve deneysel bir eğitim alan okul yöneticilerinin, teknoloji liderliği konusundaki fikirlerinin değişimini incelemişlerdir. Araştırma Eğitim Liderliği alanında doktora eğitimi alan 20 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar araştırma kapsamında ISTE’nin 2009 yılında okul yöneticileri için belirlemiş olduğu standartlarla ilgili eğitime tabi tutulmuşlardır. Eğitim öncesinde ve sonrasında katılımcılardan eğitimde teknoloji liderliği konusundaki

vizyonlarını anlatmaları istenmiştir. Katılımcıların vizyonlarındaki değişimler küçük değişim ve büyük değişim olmak üzere iki kategoride değerlendirilmiştir. Küçük değişim, katılımcının vizyonunda yer alan bir kavramın daha ayrıntılı ve daha sağlam bir şekilde anlatılması olarak tanımlanmışken; büyük değişim, katılımcıların ISTE standartları ile ilgili yeni düşünceler kazanması veya var olan düşüncelerinin değişmesi olarak tanımlanmıştır. Araştırma sonuçları, verilen eğitimin öğrencilerin teknoloji liderliği vizyonlarında büyük değişimlerin neden olduğunu ortaya çıkarmıştır. Araştırma sonunda katılımcıların NETS-A standartlarında yer alan 5 ana başlığı daha iyi kavradığı, bu bilgilerle bir okulu nasıl yönetebileceklerini daha ayrıntılı ve daha doğru anlatabildiği görülmüştür. Araştırmacılar okul yöneticilerinin hizmet içi eğitim programlarında NETS-A standartları ile ilgili eğitimler verilmesinin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği vizyonlarının geliştirilmesi için hayati öneme sahip olduğunu ifade etmişlerdir.

Weng ve Tang (2014), araştırmalarında ilköğretim okullarında görev yapan okul yöneticilerinin okul yöneticilerinin etkililik düzeyleri ile teknoloji liderliği düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada okul yöneticilerinin etkililik düzeyleri ile teknoloji liderliği düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacı ile “Teknoloji Liderliği Stratejileri ve Okul İdari Etkililik Ölçeği” geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme çalışması kapsamında, Tayvan’ın farklı bölgelerinde yer alan 82 okulda görev yapan 323 okul yöneticisi araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın sonuçları okul yöneticilerinin teknoloji liderliği stratejilerini kullanma konusunda yüksek düzeyde bilinçli olduklarını ve okul yönetimi konusunda da yüksek düzeyde etkililiğe sahip olduklarını ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, araştırmada teknoloji liderliği yeterliliklerinden yola çıkılarak okul yöneticilerinin etkililiğinin tahmin edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple okulda yöneticilerin etkililiğini artırmak için teknoloji liderliği eğitimlerinin okul yöneticilerinin hizmet içi eğitimlerinde mutlaka yer alması gerektiği ifade edilmiştir.

Hamzah, Juraime ve Mansor (2016), Malezya’daki okul müdürlerinin yönetim etkinliklerinde teknoloji liderlik ve müfredat yönetimi yeterlilik durumlarını belirlemek,

teknoloji liderliği ile müfredat yeterlilik düzeyi arasındaki ilişkiyi ve okulun konumunun teknoloji liderlik düzeylerine etkisini ortaya koymak amacı ile bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın sonuçları Malezya'daki okul yöneticilerinin teknoloji liderlik düzeylerinin ve müfredat yönetim düzeylerinin yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Araştırmada müfredat yönetim yeterlilikleri ile teknoloji liderlik düzeyi arasında düşük seviyede korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada, kırsal bölgelerde görev yapan okul müdürleri ile kentsel bölgelerde görev yapan okul müdürlerinin müfredat yönetimi yeterlilikleri aynı düzeyde olmasına rağmen kentsel bölgelerde çalışan okul müdürlerinin teknoloji liderlik düzeylerinin kırsal bölgelerde yaşayanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yu ve Prince (2016), çalışmalarında okul yöneticilerinin NETS-A standartlarına yönelik öz yeterliliklerini belirlemeyi ve okul yöneticilerinin profesyonel gelişimi için gerekli olan standartları belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada okul yöneticilerinin temel teknoloji liderliği becerilerini belirlemek amacıyla ISTE standartlarından yola çıkılarak bir ölçek hazırlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 21'i erkek, 29'u kadın, eğitim liderliği alanında yüksek lisans eğitimi alan okul yöneticilerinden oluşmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre okul yöneticilerinin ISTE standartlarındaki yeterliliklerle ilgili eğitime ihtiyaç duydukları; Afrika kökenli okul yöneticilerinin, Kafkas kökenli okul yöneticilerine göre profesyonel gelişimlerine daha fazla önem verdikleri, ISTE standartları konusunda kendilerini geliştirme isteklerinin, ISTE standartları konusundaki öz yeterlilik düzeylerine göre anlamlı derecede yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Gonzales (2020), çalışmasında okul yöneticilerinin ABD'de yürütölen “One-to-one Laptop (Bire Bir Dizüstü Bilgisayar)” projesine yönelik uygulamalarını ISTE (2018) standartları kapsamında incelemiştir. Nitel araştırma yöntemlerinde durum çalışması yönteminin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubu 8 okul müdürü, 5 müdür yardımcısı ve 2 bölge proje yöneticisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ve araştırma sürecinde okul ve sınıflarda

gerçekleştirilen gözlemler kullanılmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler okul yöneticilerinin karşılaştığı zorluklar ve okul vizyonu ile ilgili ifadelerinin ISTE (2018) eğitim liderleri standartları ile ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Araştırmada “bütçe”, “sürdürülebilirlik”, “öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusundaki beklentilerini belirleme ve onları ikna etme” okul yöneticilerinin en önemli problemleri olarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada, okul yöneticileri “One-to-one Laptop” projesinin öğrenci merkezli öğrenmeyi ve öğrencilerin sorgulama becerisini geliştireceğini düşündükleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Okul yöneticilerinin teknoloji yeterlilikleri ile ilgili yurtdışında gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların okul yöneticilerinin teknoloji liderlik yaklaşımları üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Ayrıca okul yöneticilerinin teknoloji liderlik becerileri ile yönetim becerileri arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yönelik araştırmalarında gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Araştırmalarda ISTE yönetici standartlarının farklı ülkelere uyarlanmaya çalışıldığı görülmektedir.

Türkiye’de Gerçekleştirilen Çalışmalar

Can (2003) araştırmasında ortaöğretim kurum yöneticilerinin teknoloji liderliği konusunda kendilerini öğretmenlerden daha yeterli gördükleri, genel liselerde görev yapan okul yöneticileri ile teknik liselerde görev yapan okul yöneticilerinin teknoloji liderlik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, aynı araştırmada ortaöğretim kurumlarında görev yapan okul yöneticilerinin belge hazırlama, öğrenci devamsızlıklarının takibinde, personel değerlendirme süreçlerinde, ders dağıtımlarında, okulun genel ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve yıl sonu raporlarının hazırlanmasında teknolojiden yararlandıkları tespit edilmiştir.

Akbaba-Altun ve Gürer (2008) çalışmalarında okul yöneticilerinin Bilgi Teknolojisi sınıfları konusunda rollerine ilişkin algı düzeylerini ve algı düzeylerinin katıldıkları hizmet içi eğitim sayıları, yöneticilik tecrübeleri, cinsiyetleri, öğrenim durumları ve bilgisayar kullanma

düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen 59 maddelik Okul Yöneticilerinin Bilgi Teknolojileri Sınıflarına Yönelik Rollerini Algılama Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde 99 ifadeden oluşan madde havuzu oluşturulmuş uzman görüşleri doğrultusunda madde havuzu 85 ifadeye indirilmiştir. Daha sonra pilot uygulama kapsamında 7 coğrafi bölgede 316 okul yöneticisinden veri toplanmıştır. Ardından ölçeğin açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiş 11 alt boyutlu 59 maddelik ölçeğin son haline ulaşılmıştır. Ölçeğin son hali Ordu ilinde görev yapan ve okulunda Bilgi Teknolojileri sınıfı bulunan 100 okul yöneticisine uygulanmıştır. Araştırmacılar çalışma sonucunda okul yöneticilerinin BT sınıflarına yönelik algı düzeylerinin oldukça yüksek olduğu, okul yöneticilerinin BT sınıflarına yönelik algı düzeylerinin cinsiyetlerine, eğitim düzeylerine, tecrübelerine, bilgisayar kullanma düzeylerine ve katıldıkları hizmet içi eğitim sayılarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonuçlarına ulaşmışlardır.

Hacıfazlıoğlu vd (2010), araştırmalarında ISTE'nin 2009 yılında yayınlamış olduğu Yöneticiler İçin Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartlarının (NETS-A) Türkiye'ye uygunluğunu belirlemek amacı ile öğretmen, okul yöneticisi ve denetmenlerin görüşlerini incelemişlerdir. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılan araştırmanın örneklemi 46 eğitimciden oluşmuştur. Araştırma kapsamında veri toplama amacı ile odak grup görüşmeleri ve birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmada odak grup görüşmesi, eğitim liderliği eğitim programına katılan, teknoloji liderliği konusuna ilgisi olduğu düşünülen 6 okul müdürü, 9 müdür yardımcısı, 11 öğretmen ve 5 denetmenle gerçekleştirilmiştir. Birebir görüşmeler ise teknolojiyi yeterli düzeyde kullandığı düşünülen ve kullarında teknoloji kullanımı ile ilgili seminer, sergi gibi etkinlikler gerçekleştiren 10 okul müdürü, 4 müdür yardımcısı ve 1 denetmenle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada toplanan nitel veriler ISTE (2009) tarafından geliştirilen standartların Türkiye'ye büyük ölçüde uygun olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte bu araştırmada standartların uygulanması sırasında karşılaşılabilecek problemlerle ilgili sonuçlar ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçları

kapsamında merkezi yönetim anlayışı, okul yöneticilerinin teknoloji konusundaki yetersizliği, yeniliğe kapalı öğretmenlerin ve kaynak yetersizliğinin standartların uygulanması sürecinde problemlere sebep olabileceği ifade edilmiştir. Araştırmacılar ISTE (2009) vizyoner liderlik göstergeleri arasında yer alan yerel ve ulusal bazda teknoloji vizyonu oluşturma yeterliliklerinin merkezi yönetim anlayışı, yöneticilerinin teknoloji konusundaki yetersizliği ve yeniliğe kapalı öğretmenler sebebi ile Türkiye için uygun olmadığı, tüm göstergelerin gerçekleştirilebilmesi için maddi kaynağa ihtiyaç duyulduğu ve okullardaki maddi kaynak problemlerinin bu yeterliliklerin yerine getirilmesini zorlaştıracığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç (2011), çalışmalarında ISTE'nin 2009 yılında eğitim yöneticileri için geliştirmiş olduğu teknoloji liderliği standartlarından yola çıkarak okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz yeterlilik düzeylerini belirlemek amacı ile kullanılabilecek bir ölçek geliştirmişlerdir. Araştırmada uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiş 364 okul yöneticisinden veri toplanmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde öncelikle ISTE'nin 2009 yılında eğitim yöneticileri için belirlemiş olduğu “Vizyoner liderlik”, “dijital çağ öğrenme kültürü”, “profesyonel uygulamada mükemmellik”, “sistematik gelişim” ve “dijital vatandaşlık” yeterlilikleri altında yer alan 21 madde araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Çevirinin uygunluğunun belirlenmesi amacı ile maddeler 5 dil uzmanı tarafından incelenmiş ve bazı düzeltmeler yapılmıştır. Ardından 15 okul yöneticisi ve 3 alan uzmanından maddeler hakkında görüş alınmış ve uzman görüşleri doğrultusunda değişiklikler yapılmıştır. ISTE'nin 2009 yılında teknoloji liderliği için belirlemiş olduğu yapının 364 okul yöneticisinden toplanan verilerle uyumunu belirlemek amacı ile doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda geliştirilen ölçeğin 5 faktörlü yapıda uyum gösterdiği hem alt boyut bakımından hem de genel olarak Cronbach Alpha güvenilirlik değerlerinin yüksek düzeyde olduğu, her bir alt boyutun hem kendi içinde hem de ölçeğin geneli ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda geliştirilen 5 faktörlü ve 21 maddeden oluşan ölçeğin okul

yöneticilerinin teknoloji liderliği öz yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi amacı ile kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Sincar ve Aslan (2011) çalışmalarında okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine yönelik sınıf ve branş öğretmenlerin algılarını incelemişlerdir. Karma araştırma yöntemi kullanılan araştırmada nicel veriler “Teknoloji Liderliği Rollerı Envanteri” kullanılarak, nicel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşmeler yardımı ile toplanmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenen 386 öğretmen, nitel bölümünde maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile belirlenen 18 öğretmen araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada elde edilen veriler okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirme konusunda yeterli olduklarını ortaya çıkarmıştır. Araştırmada sınıf ve branş öğretmenlerinin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini yerine getirmeleri konusundaki görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Okul yöneticilerinin teknoloji liderlik rolleri konusunda sınıf öğretmenlerinden toplanan veriler incelendiğinde cinsiyet değişkeni bakımından vizyon rolüne ilişkin anlamlı bir farklılık olduğu, öğrenci mevcudu değişkeni bakımından ise anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Okul yöneticilerinin teknoloji liderlik rolleri konusunda branş öğretmenlerinden toplanan verilerde ise cinsiyet değişkeninde iletişim ve iş birliği rolü bakımından farklılık gösterdiği, öğrenci mevcudu değişkeni bakımından ise vizyon ve insan merkezlilik rolleri bakımından anlamlı farklılık olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Eren ve Kurt (2011), araştırmalarında okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarının belirlenmesi amacı ile Eskişehir’de görev yapan 15 okul yöneticisi ile görüşme gerçekleştirmiştir. Bu görüşmeler sonunda okul yöneticilerinin çoğunluğunun okullarında teknoloji kullanımı ile ilgili hedef ve stratejilerinin olduğu, bu hedefleri gerçekleştirmek için öğrenme paydaşları ile ortak hareket ettikleri, teknoloji alt yapısını genellikle okul aile birliğine gelen bağışlar yoluyla geliştirdikleri, eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili hizmet içi eğitimlere gitmeleri konusunda öğretmenlerini teşvik ettikleri ve okulda karşılaşılan teknik problemleri genellikle okul formatör öğretmeni ile çözdükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Şişman Eren ve Kurt (2011), ilköğretim okullarında görev yapan okul yöneticilerinin eğitim teknolojilerini sağlama ve kullanma sürecindeki liderlik davranışlarını ve karşılaştıkları problemleri belirlemek amacı ile bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu araştırmada 16 il merkezinde görev yapan okul yöneticilerinden veri toplanmış ve gerçekleştirilen analizler sonucunda okul yöneticilerinin yüksek düzeyde teknoloji liderliği davranışları sergiledikleri tespit edilmiş ve okul yöneticilerinin teknolojik araç gereç, internet bağlantısı, yazılım, finansman, donanım altyapısı ve teknik personel konusunda problem yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca, araştırmada okul yöneticilerinin teknoloji liderlik davranışlarının cinsiyet, branş, eğitim durumu, mesleki kıdem ve görev yapılan bölgeye göre değişmediği, daha önce eğitim teknolojileri konusunda eğitim alanların teknoloji liderlik davranışlarının daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Banoğlu (2012) araştırmasında ISTE'nin 2002 ve 2009 yıllarında yayınlamış olduğu teknoloji liderliği standartlarından yola çıkarak eğitim yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliliklerini ölçen bir ölçme aracı geliştirmiştir. Ölçek madde havuzunun oluşturulması amacı ile ISTE'nin 2002 ve 2009 yıllarında yayınlamış olduğu eğitim yöneticileri standartları ve PTLA (Principal Technology Leadership Assessment- Temel Teknoloji Liderliği Değerlendirmesi) ölçeği incelenmiş ve ISTE'nin 2009 yılında eğitim yöneticileri için belirlemiş olduğu “Vizyoner Liderlik”, “Dijital Çağ Öğrenme Kültürü”, “Mesleki Gelişimde Mükemmellik”, ” Sistematik Gelişme” ve “Dijital Vatandaşlık” standartları altında 56 ifadenin yer aldığı madde havuzu oluşturulmuştur. Maddelerin kapsam geçerliliğinin sağlanması için 6 akademisyen ve 1 bilişim teknolojileri eğitici formatörünün görüşlerine başvurulmuştur. Uzman görüşleri sonrasında maddelerden biri ölçekten çıkarılmış ve madde havuzunda 55 ifade kalmıştır. Ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile belirlenmiş 186 okul yöneticisine veri toplama araçları ulaştırılmış ve eksiksiz doldurulan 127 katılımcıya ait veriler ile AFA ve DFA aşamalarına geçilmiştir. AFA ve DFA sonucunda ölçeğin 4 alt boyutlu ve 32 maddelik ölçeğin son haline ulaşılmıştır. Ölçeğin son hali ile gerçekleştirilen güvenirlik analizleri sonucunda ölçeğin genelinin Cronbach Alpha

katsayısının .943, “Vizyoner Liderlik” alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısının .869, “Dijital Çağ Öğrenme Kültürü” alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısının .758, “Mesleki Gelişimde Mükemmellik” alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısının .902, “Dijital Vatandaşlık” alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısının .875, “Sistemik Gelişim” alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısının .769 olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonunda geliştirilen ölçeğin eğitim yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliliklerinin ölçülmesi için kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Sezer ve Deryakulu (2012) okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine yönelik yeterliliklerini belirlemek amacı ile bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmada araştırmacılar tarafından geliştirilen “İlköğretim Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine İlişkin Yeterlilikleri Ölçeği” okul yöneticileri ve öğretmenlere uygulanmıştır. Araştırmanın verileri Türkiye’nin çeşitli bölgelerinde 21 ilde görev yapan 950 öğretmen ve 879 okul yöneticisinden toplanmıştır. Toplanan veriler ölçeğin “Destek”, “Etik ve Güvenlik”, “Gelişim ve Değerlendirme” ve “Planlama ve Denetim” alt boyutlarında Türkiye’deki okul yöneticilerinin rollerini yerine getirme seviyelerinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, araştırmada mesleki kıdemi yüksek olan okul yöneticilerinin “Gelişim ve Değerlendirme”, “Planlama ve Denetim” ve “Destek” rollerini daha yüksek düzeyde yerine getirdikleri tespit edilmiştir.

Bülbül ve Çuhadar (2012), çalışmalarında okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz yeterliliklerini belirlemek ve teknoloji liderliği öz yeterlilikleri ile teknoloji kabul becerileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama araştırması modeli ile desenlenen araştırmada 2011-2012 eğitim öğretim döneminde Tekirdağ ilinde görev yapan ve seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenen 290 okul yöneticisi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma kapsamında kullanılan ölçekler 290 okul yöneticisine ulaştırılmış, ancak ölçekleri eksiksiz olarak dolduran 269 katılımcıya ait veriler araştırmada kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Davis (1989) tarafından geliştirilen ve araştırmacılar tarafından Türkçeye uyarlanan Teknoloji Kabul Ölçeği ve Hacıfazlıoğlu,

Karadeniz ve Dalgıç'ın (2011) geliştirdiği Teknoloji Liderliği Öz-Yeterlilik Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonuçları okul yöneticilerinin kendilerini teknoloji liderliği konusunda yüksek derecede yeterli gördüklerini, bilgi ve iletişim teknolojileri alanında hizmet içi eğitim alan okul yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Öz Yeterlilik Ölçeğinin geneli ve “Profesyonel Uygulamada Mükemmellik” alt boyutunda kendilerini daha yeterli gördüğü, Teknoloji Liderliği Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutlarında cinsiyet ve yöneticilik yapılan eğitim düzeyi bakımından anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca, araştırmada okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz yeterlilik düzeylerinin yüksek olmasının teknoloji kabul düzeylerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Görgülü, Küçükali ve Ada (2013), çalışmalarında Konya'nın Karatay, Selçuklu ve Meram ilçelerinde görev yapan okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz yeterlilik düzeylerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma kapsamında toplanan veriler okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz yeterlilik düzeylerinin yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, araştırmaya katılan okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz yeterlilik düzeylerinin okul türü, kıdem ve cinsiyete göre değişmediği, okul müdürlerinin müdür yardımcılarına göre kendilerini daha yeterli hissettiği tespit edilmiştir.

Beytekin (2014) araştırmasında okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine hazır olma konusundaki düşünceleri ve okul yöneticilerine verilen teknoloji liderliği kursunun okul yöneticilerinin teknoloji liderliği düzeylerine etkisi incelenmiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel model ile desenlenen araştırmanın örneklemini 2013-2014 eğitim öğretim yılında İzmir ilindeki liselerde görev yapan ve 618 okul müdürü ve müdür yardımcısı oluşturmuştur. Araştırma örnekleminde yer alan 618 okul yöneticisinden 306'sı teknoloji liderliği kursuna katılmış ve 312'si teknoloji liderliği kursuna katılmamıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç (2011) tarafından ISTE'nin 2009 yılında oluşturduğu teknoloji liderliği standartları ekseninde geliştirilen Teknoloji Liderliği Öz-Yeterlilik Ölçeği kullanılmıştır. Toplanan verilerin analizi için betimsel veri analiz yöntemleri ve “One way ANOVA” analiz yöntemi kullanılmıştır.

Araştırma sonuçları, lise okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlilikleri bakımından kendilerini en fazla “Vizyoner Liderlik” alt boyutunda yeterli hissettiklerini, en az dijital vatandaşlık alt boyutunda yeterli hissettiklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, teknoloji liderliği kursu alan okul yöneticilerinin teknoloji liderlik yeterlilik düzeylerinin, kursu almayan okul yöneticilerinin yeterlilik düzeylerine göre ölçekte yer alan beş alt boyutta (Vizyoner Liderlik, Dijital Çağ Öğrenme Kültürü, Mesleki Gelişimde Mükemmellik, Sistematiik Gelişme ve Dijital Vatandaşlık) da anlamlı bir şekilde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Irmak (2015) yüksek lisans tezinde ilkököl ve ortaoköl düzeyinde görev yapan okul yöneticilerinin teknoloji liderlik düzeylerini ve okul yöneticilerinin teknoloji liderlik düzeylerinin öğretmenlerin performansına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Denizli il merkezindeki okul yöneticileri ile gerçekleştirdiğı çalışmada okul yöneticilerinin teknoloji liderlik davranışlarını orta seviyede sergiledikleri sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca araştırmada okul yöneticilerinin teknoloji liderlik düzeylerinin, öğretmenlerin eğitim-öğretim süreçlerindeki performanslarını olumlu yönde etkilediğı tespit edilmiştir.

Ünal, Uzun ve Karakaş (2015 çalışmalarından okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz yeterlilikleri ve teknoloji liderliği öz yeterlilikleri ile çalışılan okul türü, tecrübe ve Bilgi Teknolojileri konusunda alınan hizmet içi eğitim sayısı ile ilişkisini incelemişlerdir. Betimsel araştırma yöntemi ile desenlenen araştırmanın örneklemini Türkiye’nin batı illerinden birinde farklı okul türlerinde görev yapmakta olan okul yöneticileri oluşturmaktadır. Araştırmada Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç (2011) tarafından ISTE’nin 2009 yılında oluşturduğu teknoloji liderliği standartları bağlamında geliştirilen Teknoloji Liderliği Öz-Yeterlilik Ölçeğı veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma verilerinin toplanması amacı ile örnekleimde yer alan 320 okul yöneticisine ölçek ulaştırılmış, ancak eksik doldurulan ve geri dönmeyen ölçekler çıkarıldığında 199 katılımcıdan toplanan veri araştırma kapsamında analiz edilmiştir. Araştırmada verilerin analizi için One-Way ANOVA ve bağımsız örneklemler T-Testi analiz yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın analiz sonuçları okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz

yeterliliklerinin ve teknoloji liderliği öz yeterlilik ölçeğinin alt boyutlarında yer alan yeterliliklerinin tamamı için kendilerini yüksek düzeyde yeterli gördüğünü ortaya çıkarmıştır. Ayrıca araştırmada, daha önce BT konusunda hizmet içi eğitim alan okul yöneticilerinin teknoloji liderliği alt boyutlarından Mesleki Gelişimde Mükemmellik ve Dijital Vatandaşlık alt boyutlarında anlamlı derecede yüksek yeterliliğe sahip olduğu, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz yeterlilik düzeylerinin mesleki kıdem değişkeni bakımından anlamlı farklılık oluşturduğu ve okul yöneticilerinin çalıştıkları öğretim kademesi bakımından teknoloji liderliği öz yeterlilik düzeylerinin farklılık göstermediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Kör, Erbay ve Engin (2016), araştırmalarında eğitim yöneticilerinin teknoloji liderliği yetkinliklerini belirlemeyi ve eğitim yöneticilerinin teknoloji liderliği yetkinlikleri etkileyen değişkenleri incelemişlerdir. Tarama araştırması yöntemi kullanılan araştırmanın örneklemini 2015-2016 eğitim öğretim yılında Çorum ilinde görev yapan okul yöneticileri oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Banoğlu (2012) tarafından geliştirilen “Eğitim Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Yeterlilikleri Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek Çorum ilinde görev yapan 526 okul yöneticisine ulaştırılmış ancak 161 okul yöneticisi ölçeği eksiksiz bir şekilde doldurmuştur. Araştırma sonuçlarına göre anaokullarında görev yapan okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlilik düzeylerinin diğer kademelerde görev yapan okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlilik düzeylerinden düşük olduğu, okul müdürlerinin “Mesleki Gelişimde Mükemmellik” alt boyutu değerlerinin müdür yardımcılara göre yüksek olduğu, deneyimli okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlilik alt boyutlarından “Vizyoner Liderlik”, “Mesleki Gelişimde Mükemmellik” ve “Sistematiik Gelişim” alt boyutlarındaki puanlarının deneyimsiz okul yöneticilerinin puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu, mesleki kıdemin teknoloji liderliği yetkinliklerini olumlu yönde etkilediği, cinsiyetin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlilikleri üzerine bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Yorulmaz ve Can (2016) çalışmalarında ilkokul ve ortaokulda görev yapan okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterliliklerinin yaş, cinsiyet, tecrübe ve teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim alma değişkenleri bakımından farklılık gösterip göstermediğini incelemişlerdir. Betimsel tarama yöntemi ile desenlenen araştırmanın örneklemini 2013-2014 eğitim öğretim yılında Muğla ili Menteşe ilçesinde ilkokul ve ortaokullarda görev yapan 74 okul yöneticisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Banoğlu (2012) tarafından geliştirilmiş olan “Eğitim Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Yeterlilikleri Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular okul yöneticilerinin teknoloji liderliği toplam puanlarının, “Vizyoner Liderlik”, “Mesleki Gelişimde Mükemmellik”, “Dijital Çağ Öğrenme Kültürü” ve “Dijital Vatandaşlık” değerlerinin yüksek düzeyde olduğunu ve “Sistematik Gelişim” yeterlilik düzeylerinin çok yüksek düzeyde olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, araştırmada “Mesleki Gelişimde Mükemmellik” alt boyutu ile yaş değişkenleri, teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitim alma değişkeni ile teknoloji liderliği toplam puanı, “Vizyoner Liderlik” alt boyutu ve “Dijital Vatandaşlık” alt boyutu arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Öznacar ve Dericioğlu (2017), çalışmalarında okullarında teknoloji kullanımı ve teknoloji entegrasyonu sürecinde okul yöneticilerinin karşılaştığı engelleri incelemişlerdir. Nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji yönteminin kullanıldığı çalışmanın örneklemini 2015-2016 eğitim öğretim yılında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde görev yapan ve kartopu örnekleme yöntemi ile belirlenen 14 okul yöneticisi oluşturmuştur. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu yardımı ile ses kaydı alınarak toplanmış ve toplanan verilerin analizi için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları okul yöneticilerinin büyük çoğunluğunun teknoloji kullanımı için yeterli bilgi, beceri ve motivasyona sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca araştırmada, araştırmaya katılan okul yöneticilerinin okullarındaki teknolojik altyapının yetersiz olduğu, yeterli teknik personele sahip olmadıkları, teknik destek konusunda BT öğretmenlerinden yardım aldıkları, öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun teknolojiyi kullanma ve sınıfa entegre etme

konusunda yetersiz olduğunu düşündükleri ve özellikle yaşlı öğretmenlerin teknolojiyi kullanmakta zorlandıkları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Cantürk (2017) okul yöneticilerinin teknoloji liderlik davranışlarını ve yönetim süreçlerinde teknoloji kullanım durumlarını belirlemek amacı ile “Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Davranışları ve Bilişim Teknolojilerinin Yönetim Süreçlerinde Kullanımı Arasındaki İlişki” başlıklı doktora tez çalışmasını gerçekleştirmiştir. Cantürk okul yöneticilerinin teknoloji liderlik davranışlarını belirlemek amacı ile ISTE’nin 2009 yılında yayınlamış olduğu yöneticiler için eğitim teknolojileri standartlarından yararlanarak bir ölçek geliştirmiş ve bu ölçeği Antalya ilinde görev yapan 179 okul yöneticisine uygulamıştır. Araştırma sonucunda toplanan veriler Antalya ilinde görev yapan okul yöneticilerinin teknoloji liderlik davranışlarının bütün boyutlarda yüksek düzeyde olduğunu ve öğretmenlerin de okul yöneticilerinin teknoloji liderlik davranışlarını yüksek düzeyde gördüğü tespit edilmiştir.

Okul yöneticilerinin teknoloji yeterlilikleri ile ilgili Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmaları incelendiğinde, araştırmaların okul yöneticilerinin teknoloji yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi ve teknoloji yeterliliklerinin çeşitli değişkenler bakımından incelenmesine yoğunlaştığı görülmektedir. İncelenen araştırmalarda ISTE’nin 2018 yılı öncesinde yayınlamış olduğu standartlar baz alınarak ölçek geliştirme çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir. Yöneticilerin yeterliliklerini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen araştırmalarda da bu ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir. Bu bağlamda ISTE tarafından yöneticiler için 2018 yılında yayınlanan yeterlilikleri belirlemeye yönelik ölçek geliştirilmesi ve güncel yeterliliklerin belirlenmesi ihtiyacı olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri ile İlgili Araştırmalar

Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında teknoloji kullanımları ve teknoloji yeterlilikleri ile ilgili Türkiye’de ve yurt dışında çeşitli makale ve tez çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin eğitimde BİT kullanımı yeterlilikleri ile gerçekleştirilmiş araştırmalara yer verilmiştir.

Yurtdışında Gerçekleştirilen Çalışmalar

Angeli (2005), çalışmasında fen eğitimi yöntemleri dersini teknoloji kullanarak bir öğretim tasarımı geliştirmiş ve bu yeni öğretim tasarımının öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerine etkisini incelemiştir. Deneysel desen kullanılan araştırmanın deney grubunda araştırmacı tarafından geliştirilen yazılım, kontrol grubunda ise çoklu ortam araçları kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu deney grubunda 116 ve kontrol grubunda 111 öğretmen adayı olmak üzere toplam 227 katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmada öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerini ölçmek amacı ile “fen dersinde teknoloji ile öğretilecek konuların belirlenmesi”, “fen içeriği için uygun teknolojilerin belirlenmesi ve kullanılması”, “öğretim stratejilerini desteklemek için teknolojinin kullanılması” ve “fen sınıfında teknoloji aktivitelerinin pedagojik entegrasyonu” başlıkları altında bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Gerçekleştirilen eğitimler sonucunda ölçme aracı kullanılarak araştırmanın verileri toplanmıştır. Gerçekleştirilen analizler araştırmacı tarafından geliştirilen öğretim uygulaması ile eğitim alan grubun teknoloji yeterliliklerinin, sadece çoklu ortam araçları ile eğitim alanlara göre genel olarak daha fazla geliştiğini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca deney grubunda yer alan katılımcıların “öğretim stratejilerini desteklemek için teknolojinin kullanılması” ve fen sınıfında teknoloji aktivitelerinin pedagojik entegrasyonu” başlıklarında kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde iyi performans gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Roab, Al-Oshaibat ve Ong (2012), çalışmalarında Tayland’da görev yapan öğretmenlerin teknoloji yeterliliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmişlerdir. Araştırmada alanyazından yararlanılarak madde havuzu oluşturulmuş ve açımlayıcı faktör analizlerinin gerçekleştirilmesi amacı ile 317 ortaokul öğretmeninden veri toplanmıştır. Açımlayıcı faktör

analizleri sonuçlarına göre oluşturulan ölçeğin “temel teknoloji kullanımı”, “teknoloji araçlarının kişisel kullanımı” ve “teknolojinin öğretimi” başlıkları altında 3 faktörden oluştuğu ortaya çıkmıştır. Araştırmada gerçekleştirilen güvenilirlik analizleri sonucunda Tayland’da görev yapan öğretmenlerin teknoloji yeterliliklerini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir.

Park ve Yang (2013), çalışmalarında öğretmen adaylarının e-kitap oluşturma ve kullanma konusundaki algılarını ve teknoloji yeterliliklerini incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubu ABD’de bir üniversitede okul öncesi eğitimi alanında öğrenim gören 114 öğretmen adayından oluşmaktadır. Katılımcılar, ders ödevi olarak PowerPoint programını kullanarak resimli bir e kitap oluşturmuşlardır. Daha sonra öğretmenlerin teknoloji kullanımına bakış açılarını, öğretmenlerin teknoloji yeterliliklerini ve öğretmenlik kariyerlerinde resimli e-kitap kullanımlarını belirlemeyi amaçlayan bir ölçek katılımcılara uygulanmıştır. Araştırma sonuçları e-kitap oluşturma etkinliklerinin öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerini geliştirmelerine katkı sunacağını ortaya çıkarmıştır. Ayrıca araştırmada, öğretmen adaylarının derslerinde kullanacakları e-kitapları seçme konusunda yüksek derecede teknoloji yeterliliklerine sahipken, e-kitap oluşturma ve tasarlama konusunda çok düşük düzeyde teknoloji yeterliliklerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Marcial ve Rendal’in (2014), Filipinler’de öğretmen eğitimi alanında görev yapan öğretim elemanlarının bilgi ve iletişim teknolojileri bilgi ve becerilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri araştırmanın çalışma grubunu Bohol, Cebu, Negros Oriental ve Siquijor illerinde özel ve devlet üniversitelerinde öğretmen eğitimi alanında görev yapan 76 öğretim elemanı oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Öğretmenler için Ulusal BİT Yeterlilik Standartları baz alınarak hazırlanmış olan ölçek kullanılmıştır. Araştırma sonuçları öğretim elemanlarının BİT bilgi ve becerilerinin iyi düzeyde olduğunu, öğretim elemanlarının teknolojik araçların kullanımı konusunda bilgiye sahip olduklarını ama bu araçları kullanmadıklarını ortaya çıkarmıştır. Ayrıca araştırmada öğretim elemanlarının BİT yeterliliklerinin yaş, medeni durum ve mesleki tecrübe değişkenlerinden etkilendiği; genç

yetişkin (19-40 yaş) öğretim elemanlarının BİT yeterliliklerinin, olgun (66 ve üzeri yaş) öğretim elemanlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu; bekar öğretim elemanlarının BİT yeterliliklerinin evli öğretim elemanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu; mesleki tecrübe arttıkça BİT yeterliliklerinin azaldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Lim,Yan ve Xiong (2015), çalışmalarında; geliştirdikleri temel öğretmen eğitimi dersinin öğretmen adaylarının BİT yeterliliklerine etkisini araştırmışlardır. Araştırmada öğretmen adaylarının pedagojik yeterliliklerini geliştirmek amacıyla sorgulamaya dayalı bir öğretim tasarımı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının öğrenme ve öğretme için BİT kullanım deneyimlerini paylaşımları amacı ile çevrim içi öğrenme platformu kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2011 bahar yarı yılında “Modern Eğitim Teknolojileri” derslerini veren 14 öğretim elemanı ve bu dersleri alan 600 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada öğretmen adaylarına bir yarıyıl boyunca “Modern Eğitim Teknolojileri” dersi verilmiş ardından öğretmen adaylarının BİT yeterliliklerine etkisi incelenmiştir. Araştırmanın verileri anket, öğretmen adayları ile gerçekleştirilen grup görüşmeleri ve öğretim elemanları ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış bireysel görüşmeler yolu ile toplanmıştır. Araştırma sonuçları “Modern Eğitim Teknolojileri” dersinin öğretmen adayları tarafından beğenildiğini, bu dersin öğretmen adaylarının BİT öğrenme ve öğretme ufuklarını genişletebileceğini, BİT bilgi ve becerilerini geliştirebileceğini ve BİT ile etkili öğrenme ve öğrenme becerilerini geliştirebileceği sonuçlarına ulaşmışlardır.

Sauers ve McLeod (2018), araştırmalarında “One to One (Bire Bir)” projesinin öğretmenlerin teknoloji yeterliliklerine ve öğretimsel teknoloji entegrasyonlarına etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada “One to One (Bire Bir)” okullarında görev yapan öğretmenlerle “One to One (Bire Bir)” okulunda görev yapmayan öğretmenlerin teknoloji yeterlilikleri ve teknoloji entegrasyon düzeylerini karşılaştırmak amacı ile araştırma modellerinden deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemi Iowa eyaletinde görev yapan görev yapan 922 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırma sonuçları “One to One (Bire Bir)” okullarında görev yapan öğretmenlerin teknoloji yeterlilikleri ve teknoloji

entegrasyon puanlarının diğer okullarda görev yapan öğretmenlerinkilere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Kimm, Kim, Baek ve Chen (2020), öğretmen adaylarının teknoloji öz yeterliliklerini ve öğretmen yetiştirme programlarının öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerine katkısını belirlemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Bu araştırmada öğretmen adaylarının teknoloji öz yeterlilik düzeylerini belirlemek için ISTE'nin 2017 yılında öğretmenler için yayınladığı standartlar temel alınarak bir ölçek geliştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu Güney Kaliforniya'da bir devlet üniversitesinde öğretmen yetiştirme programında eğitim alan 242 öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen öz yeterlilik ölçeğinden elde edilen veriler öğretmen adaylarının ISTE standartları yeterlilik düzeylerini düşük olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin diğer öğretmen gruplarına göre anlamlı düzeyde yüksek teknoloji yeterliliğine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bulguları daha önce takım öğretimi deneyimine sahip öğretmen adaylarının, bu deneyime sahip olmayanlara göre yüksek düzeyde teknoloji yeterliliğine sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda araştırmacılar, öğretmen yetiştirme kurumlarında verilen eğitimlerde işbirlikli öğrenme ortamlarının oluşturulmasının öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerinin artırılmasına katkı sağlayacağını vurgulamışlardır.

Öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı yeterlilikleri ile ilgili yurt dışında gerçekleştirilmiş araştırmalar incelendiğinde, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımı yeterliliklerini belirlemeye yönelik çalışmaların daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca yapılan incelemelerde, ISTE tarafından öğretmenler için geliştirilen standartların farklı ülkelerde kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durum ISTE standartlarının dünya genelinde kabul gören çalışmalar olduğunu göstermektedir.

Türkiye’de Gerçekleştirilen Çalışmalar

Erdemir, Bakırcı ve Eydur (2009), öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini kullanabilme öz yeterliliklerini belirlemek ve cinsiyet değişkeninin öz yeterlilik düzeyine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri araştırmanın çalışma grubunu eğitim fakültelerinin Fen Bilgisi, İlköğretim Matematik, Okul Öncesi, Sınıf, Sosyal Bilgiler ve Türkçe öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören 325 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplamak amacı ile, bilgisayar kullanımı, internet kullanımı ve öğretimsel amaçlarla teknoloji kullanımı alanlarında 29 maddeden oluşan ve araştırmacılar tarafından geliştirilen ölçme aracı kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler incelendiğinde; öğretmen adaylarının öğretimsel amaçlarla teknoloji kullanımı konusunda kendilerini yeterli hissetmedikleri, öğretimsel amaçlarla basit materyaller oluşturabildikleri ama kapsamlı öğretim materyalleri hazırlama konusunda kendilerini yetersiz hissettikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmada, kadın öğretmen adaylarının öğretimsel amaçlarla teknoloji kullanımı konusunda erkek öğretmen adaylarına göre kendilerini daha yeterli hissettikleri tespit edilmiştir.

Ulaş ve Ozan (2010), çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin teknoloji yeterliliklerini çeşitli değişkenler bakımından incelemişlerdir. Betimsel tarama araştırma modelinin kullanıldığı çalışmanın örneklemini Erzurum ilinde 2 özel ve 36 devlet okulunda görev yapan 407 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak İşman (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan Eğitim Teknolojisi anketi kullanılmıştır. Araştırmada, sınıf öğretmenlerinin yazı tahtası, resim, kitap gibi klasik teknolojileri sınıflarında çok sık kullandıkları ve kendilerini bu alanda yeterli hissettikleri; bilgisayar, internet ve görsel işitsel araçları çok sık kullanmadıkları ve bu alanlarda kendilerini yeterli hissetmedikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Gerçekleştirilen analizler sonucunda, görsel ve işitsel araçları kullanma konusunda kadın sınıf öğretmenlerinin erkek öğretmenlere göre, bilgisayar teknolojilerinin kullanımı konusunda ise erkek sınıf öğretmenlerinin kadın öğretmenlere göre kendilerini daha yeterli hissettikleri görülmüştür. İnternet kullanımı konusunda

cinsiyete değişkeni bakımından bir farklılık oluşmamıştır. Yaş değişkeni bakımından gerçekleştirilen incelemelerde sınıf rretmenlerinin yaşları ilerledikçe yazı tahtası, resim, kitap gibi klasik teknolojileri kullanma becerilerinin yükseldiği; bilgisayar, internet ve görsel ve işitsel araçlarının kullanımı konusunda yaş değişkeninin etkili olmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırmada, mesleki kıdem arttıkça sınıf içerisinde eğitsel teknolojilerinin daha fazla kullanıldığı ve 31-39 arası ğrencisi olan sınıflarda 31'den az ğrencisi olan sınıflara göre daha fazla klasik teknolojilerin kullanıldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

etin, alışkan ve Menzi (2012), rretmen adaylarının teknoloji yeterlilikleri ve teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacı ile bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Tarama araştırma yöntemi ile gerçekleştirilen çalışmada Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Fen Bilgisi, Sınıf ve Sosyal Bilgiler rretmenliği alanlarında öğrenim gören 642 öğrenciden veri toplanmıştır. Araştırmanın verileri Tekinarslan (2008) tarafından Türkçeye uyarlanan "Eğitimci Envanteri için Temel Teknoloji Yeterlilikleri leği" ve Akbaba Altun'un (2002) geliştirmiş olduğu "Teknolojiye Yönelik Tutum leği" ile toplanmıştır. Araştırma sonuçları rretmen adaylarının teknoloji kullanımına yönelik yeterliliklerinin orta seviyede ve teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının olumlu olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca araştırmada, erkek rretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerinin kadın rretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu, Fen Bilgisi ve Sınıf rretmenliği rretmen adaylarının teknoloji yeterlilik düzeylerinin Sosyal Bilgiler rretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu ve teknolojik cihazlara (bilgisayar, internet vb.) erişimi olan rretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerinin diğerlerine göre yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

etin ve Güngör (2014), alışmalarında Niğde ilinde görev yapan ilköğretim rretmenlerinin bilgisayar öz yeterlilik düzeylerini ve bilgisayar destekli öğretime yönelik tutumlarının yaş, cinsiyet, mesleki tecrübe ve sahip oldukları teknolojik araçlar bakımından farklılık gösterip göstermediğini incelemişlerdir. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama araştırması modeli kullanılan araştırmada 2011-2012 eğitim ğretim yılında Niğde ilinde

ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerden (N = 480) veri toplanmıştır. Çalışmada seçkisiz örnekleme yöntemi ile okullar belirlenmiş ardından yine seçkisiz örnekleme yöntemi ile öğretmenler belirlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Şensoy (2004) tarafından geliştirilmiş Bilgisayar Öz-Yeterlilik İnancı Ölçeği (BÖYGÖ) ve Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Tutum Ölçeği (BDÖYTÖ) kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları Niğde ilinde görev yapan ilköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu, öğretmenlerin eğitim süreçlerinde teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutuma sahip oldukları ve bilgisayar öz yeterlilik düzeyleri ile eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca araştırmada, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre, genç öğretmenlerin yaşlı öğretmenlere göre, kıdemi az olan öğretmenlerin kıdemli öğretmenlere göre, küçük yerleşim yerlerinde çalışan öğretmenlerin büyük yerleşim yerlerinde çalışan öğretmenlere göre, bilgisayar ve internete sahip olanların olmayanlara göre bilgisayar öz yeterlilik düzeylerinin yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Bilgisayar destekli öğretime yönelik tutumları bakımından ise kıdemi az olan, küçük yerleşim yerlerinde çalışan ve bilgisayar ve internete sahip olan öğretmenlerin tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Semerci ve Keser (2015), polis meslek yüksekokullarında görev yapan eğitimcilerin bilgisayar öz yeterlilik algılarını ve yaş, cinsiyet ve bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda eğitim alma değişkenlerinin bilgisayar öz yeterlilik algılarına etkisini belirlemek amacı bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu 28 polis meslek yüksekokulunda görev yapan 172 eğitimci oluşturmuştur. Araştırmada Aşkar ve Umay (2001) tarafından geliştirilen “Bilgisayar Öz Yeterlilik Algısı” ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada, polis meslek yüksekokullarında görev yapan eğitimcilerin bilgisayar öz yeterlilik algılarının yüksek olduğu, cinsiyet ve yaş değişkenlerinin eğitimcilerin bilgisayar öz yeterlilik algılarına etkisinin olmadığı ve daha önce bilgi ve iletişim teknolojileri

konusunda eğitim alma değişkeni ile bilgisayar öz yeterlilik algıları arasında doğrusal korelasyon olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Çakır ve Önal (2015), çalışmalarında ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji yeterliliklerini incelemişlerdir. Nicel araştırma modellerinden tarama araştırması modelinin kullanıldığı çalışmanın örneklemini 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Niğde ilinde görev yapan 95 ilköğretim matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen Bilişim Teknolojileri Yeterlilikleri Anketi ile toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen bu ankette “Bilişim Teknolojileri Temel Becerileri”, “İşletim Sistemi Becerileri”, “Ofis Uygulama Becerileri” ve “İnternet, İletişim ve Web Becerileri” olmak üzere 4 ana başlık yer almaktadır. Araştırma sonunda elde edilen verileri ilköğretim matematik öğretmenlerinin; harici depolama araçları ile verilerini saklayabilme, dosya kopyalama taşıma, masaüstü görüntü ayarlarını değiştirebilme, Word belgesi düzenleyebilme konularında yüksek düzeyde beceriye sahip oldukları sonuçlarına ulaşmıştır. Ayrıca araştırmada, ilköğretim matematik öğretmenlerinin etkileşimli tahtaların kurulumunun yapılması, ağ üzerinden dosya paylaşımı, Outlook aracının kullanımı konularında az yeterli oldukları belirlenmiştir.

Özçiftçi ve Çakır (2015), sınıf öğretmenliği tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin hayat boyu öğrenme eğilimleri ile eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. İlişkisel tarama modeli kullanılan araştırmanın örneklemini Amasya Üniversitesi’nde sınıf öğretmenliği alanında tezsiz yüksek lisans öğrenimi gören 134 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri Coşkun (2009) tarafından geliştirilen “Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri Ölçeği” ve Çoklar (2008) tarafından geliştirilen “Eğitim Teknolojisi Standartları ile İlgili Yeterlilikler Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırma sonunda gerçekleştirilen analizler araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin ve eğitim teknolojisi yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca araştırmada, sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi öz yeterlilikleri arasında orta seviyede

pozitif bir korelasyon olduğu, kadınların yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu, eğitim teknolojisi yeterliliklerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği ve mesleki kıdem değişkeninin hem yaşam boyu öğrenme eğilimlerini hem de eğitim teknolojisi öz yeterliliklerini etkilemediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Şimşek ve Yazar (2016), çalışmalarında ISTE'nin 2008 yılında yayınlamış olduğu eğitim teknolojisi standartlarından yola çıkarak öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji standartlarına yönelik öz yeterliliklerini ölçmek amacı ile bir ölçek geliştirmişlerdir. Ölçek geliştirme çalışmaları öğretmenler ve öğretmen adayları için ayrı ayrı yürütülmüştür. Araştırmada ISTE'nin 2008 yılında öğretmenler için yayınlamış olduğu standartlardan yola çıkılarak 62 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçekte yer alan maddelerin kapsam geçerliliğini sağlamak amacı ile 22 madde ölçekten çıkarılmış ve 40 maddelik pilot ölçme aracına ulaşılmıştır. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizlerinin gerçekleştirilmesi amacı ile 473 öğretmen adayı ve 394 öğretmenden veri toplanmıştır. Gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda ölçeğin yapısının kabul edilebilir uyum değerlerine sahip olduğu görülmüştür. Ölçeğin uyum geçerliğini belirlemek amacı ile araştırma kapsamında geliştirilen ölçek ve Çoklar ve Odabaşı (2009) tarafından geliştirilen ölçek 114 kişilik bir gruba uygulanmıştır. Toplanan verilerden elde edilen korelasyon analizi sonucunda, ölçekler arasında yüksek seviyede pozitif bir ilişki olduğunu görülmüştür. Araştırma sonunda geliştirilen ölçeğin ISTE'nin güncel standartlarına uygun geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu görülmüştür.

Özdemir (2017), Türkçe öğretmenlerinin teknoloji yeterlilikleri, BDE'ye karşı tutumları ve derslerinde teknoloji kullanma eğilimlerini belirlemek ve bu değişkenler arasındaki korelasyonu belirlemek amacı ile bir çalışma gerçekleştirmiştir. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu Bartın ilinde görev yapan 87 Türkçe öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Tekinarslan (2008) tarafından Türkçeye uyarlanan “Eğitimciler için Temel Teknoloji Yeterlilikleri Ölçeği”, Arslan (2006) tarafından geliştirilen “Bilgisayar Destekli Eğitime Karşı Tutum Ölçeği” ve İşman (2002)

tarafından Türkçeye uyarlanan “Eğitim Teknolojileri Kullanma Anketi” kullanılmıştır. Araştırma sonuçları Türkçe öğretmenlerinin teknoloji yeterliliklerinin orta düzeyde, bilgisayar destekli eğitime karşı tutumlarının yüksek düzeyde ve derslerinde eğitim teknolojilerini kullanma eğilimlerinin orta düzeyde olduğunu ortaya çıkarmıştır. Gerçekleştirilen analizler sonucunda Türkçe öğretmenlerinin teknoloji yeterlilikleri, BDE’ye karşı tutumları ve derslerinde teknoloji kullanma eğilimlerinin cinsiyete, öğretmenlik deneyimine ve eğitim düzeylerine göre farklılık göstermediği görülmüştür. Ayrıca araştırmada Türkçe öğretmenlerinin BDE’ye yönelik tutumları ile teknoloji kullanma eğilimleri arasında yüksek düzeyli bir ilişki olduğu ve Türkçe öğretmenlerinin temel teknoloji yeterlilikleri ile BDE’ye yönelik tutumları arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yazar (2019), çalışmasında öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilikleri ve algılarını cinsiyet, öğrenim durumu, alanı, bilgisayara sahip olması durumu ve internete bağlanma durumu bakımında incelemiştir. Tarama çalışması modelinin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu Atatürk Üniversitesinde okul öncesi, müzik, beden eğitimi, sınıf, Almanca, Türkçe, psikolojik danışmanlık ve rehberlik, fen bilimleri ve sosyal bilimler öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören 518 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Tınmaz (2004) tarafından geliştirilen “Bilgisayar Yeterlilik Ölçeği” ve “Teknoloji Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonunda öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerinin eğitim alanı, bilgisayara sahip olma durumu ve internet bağlantı durumları bakımından farklılık göstermediği, erkek öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerinin kadın öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca, analiz sonuçları erkek öğretmen adaylarının teknoloji algılarının kadın öğretmen adaylarına göre, bilgisayar sahibi olanların teknoloji algılarının olmayanlara göre ve internet bağlantısı olanların teknoloji algılarının olmayanlara göre daha yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir. Akgün (2020), öğretmen adaylarının BİT yeterlilikleri ve bilgi işlemsel düşünme becerilerini belirlemeyi amaçladığı araştırmasında, öğretmen adaylarının BİT yeterlilikleri ve bilgi

işlemsel düşünme becerilerinin cinsiyet, bölüm, bilgisayar donanımı ve bilgisayar yazılımı bilgisi değişkenleri bakımından farklılık gösterip göstermediğini incelemiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Alkan ve Emmioğlu Sarıkaya (2018) tarafından Türkçeye uyarlanan “Öğretmen Adayları BİT Yeterlilikleri Ölçeği” ve Korkmaz, Çakır ve Özden (2017) tarafından geliştirilen “Bilgisayarca Düşünme Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Trakya Üniversitesinde öğretmenlik eğitimi alan 242’si kadın, 123’ü erkek 365 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma sonuçları öğretmen adaylarının BİT yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğunu ve bilgisayarca düşünme becerilerinin orta düzeyde olduğunu ortaya çıkarmıştır. Araştırmada cinsiyet değişkeninin BİT yeterlilikleri bakımından bir farklılığa sebep olmadığı, ancak erkek öğretmen adaylarının bilgisayarca düşünme becerilerinin kadın öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, BÖTE bölümü öğretmen adaylarının BİT yeterliliklerinin Türkçe ve İngilizce bölümleri öğretmen adaylarına göre yüksek olduğu, BÖTE bölümü öğretmen adaylarının bilgisayarca düşünme becerilerinin Sosyal Bilgiler ve İngilizce öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu, Matematik öğretmen adaylarının bilgisayarca düşünme becerilerinin Sosyal Bilgiler, İngilizce, Zihinsel Engelliler, PDR ve Türkçe öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırmanın bir diğer sonucu da Bilgisayar yazılımı ve donanımı konusunda iyi düzeyde bilgisi olan öğretmen adaylarının BİT yeterliliklerinin ve bilgisayarca düşünme becerilerinin, bilgi düzeyi düşük olanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğunun tespit edilmesidir.

Öğretmenlerin teknoloji yeterlilikleri ile ilgili Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmaları incelendiğinde, araştırmaların öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi ve teknoloji yeterliliklerinin çeşitli değişkenler bakımından incelenmesine yoğunlaştığı görülmektedir. İncelenen araştırmalarda ISTE’nin 2017 yılı öncesinde yayınlamış olduğu öğretmen standartları baz alınarak ölçek geliştirme çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir. Öğretmen ve öğretmen adaylarının yeterliliklerini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen araştırmalarda da bu ölçeklerin kullanıldığı

görülmektedir. Bu bağlamda ISTE tarafından eğitimciler için 2017 yılında yayınlanan yeterlilikleri belirlemeye yönelik ölçek geliştirilmesi ve güncel yeterliliklerin belirlenmesi ihtiyacı olduğu söylenebilir. Ayrıca incelenen çalışmalarda Türkiye'yi temsil eden örneklerde gerçekleştirilen, öğretim kademelerinin tamamını kapsayan ve mesleki alanların tamamını içeren çalışma olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda Türkiye genelinde tüm öğretim kademelerinde ve tüm alanlarda görev yapan öğretmenleri kapsayan araştırmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci ve veri analiz yöntemleri hakkında detaylı bilgiler yer almaktadır.

Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterliliklerini belirlemek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama araştırmalarının geçmişe dönük, boylamsal, kesitsel ve anlık olmak üzere dört türü vardır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2017). Anlık tarama araştırmaları belirli bir zamanda memnuniyet, yeterlilik ve beceri gibi durumların betimlenmesi amacı ile gerçekleştirilen araştırmalardır (Karasar, 2016). Bu bağlamda okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterliliklerinin belirlenmesi amacı ile anlık tarama araştırması gerçekleştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerinin incelenmesi amacı ile araştırmada üç aşamada ve üç farklı çalışma grubundan veri toplanmıştır. 1. aşamada ölçek geliştirme sürecinde açımlayıcı faktör analizlerinin gerçekleştirilmesi için Amasya ili Merkez ilçesinde görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerden veri toplanmıştır. Bu okul yöneticileri ve bu öğretmenler 1. çalışma grubunu oluşturmuştur. 2. aşamada ölçek geliştirme sürecinde doğrulayıcı faktör analizlerinin gerçekleştirilmesi için Amasya iline bağlı ilçelerde görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerden veri toplanmıştır. Bu okul yöneticileri ve öğretmenler 2. çalışma grubunu oluşturmuştur. 3. aşamada ise araştırma soruları kapsamında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi kurumlarda görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerin yeterliliklerini belirlemek amacı ile Avrupa Birliği İstatistik Ofisi tarafından Türkiye Cumhuriyeti için belirlenmiş olan 12 bölgede yer alan, seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenmiş 12 ilde görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerden veri toplanmıştır. Bu okul yöneticileri ve bu öğretmenler 3. çalışma grubunu oluşturmuştur.

Çalışma Grubu 1

Araştırma kapsamında geliştirilen ölçeklerin açımlayıcı faktör analizlerini gerçekleştirmek için Amasya ilinde görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerden veri toplanmıştır. Faktör analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için ölçeğin, ölçek madde sayısının 5 ile 10 katı arasında katılımcıya uygulanması gerekmektedir (Bryant & Yarnold, 1995; Tinsley & Kass, 1979; Worthington & Whittaker, 2006). Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formu'nun açımlayıcı faktör analizleri için Amasya ili Merkez ilçesinde görev yapan 173 okul yöneticisinden veri toplanmıştır. Maddelere sistematik cevaplar verdiği tespit edilen katılımcıların yanıtları analizlerden çıkarılarak 162 katılımcının cevapları ile açımlayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Eğitimde Bilgi ve

İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Öğretmen Formu'nun açımlayıcı faktör analizleri için de Amasya ilinde görev yapan 292 öğretmenden veri toplanmış, ancak sistematik cevaplar verdiği tespit edilen katılımcılara ait ölçekler çıkarılarak 273 katılımcının cevapları ile açımlayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma Grubu 1'de yer alan katılımcıların cinsiyet, mesleki deneyim, eğitim düzeyi ve çalıştıkları okul türü bilgileri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Çalışma Grubu 1'e Ait Demografik Bilgilerin Dağılımı

		Okul Yöneticisi		Öğretmen	
		N	%	N	%
Cinsiyet	Kadın	18	11,1	151	55,3
	Erkek	144	88,9	122	44,7
	Toplam	162	100	273	100
Mesleki Deneyim	0-5 Yıl	4	2,5	43	15,8
	6-10 Yıl	7	4,3	50	18,3
	11-15 Yıl	27	16,7	65	23,8
	16 Yıl ve üstü	124	76,5	115	42,1
	Toplam	162	100	273	100
Eğitim Düzeyi	Lisans	114	70,4	243	89,0
	Yüksek Lisans	47	29,0	29	10,7
	Doktora	1	0,6	1	0,3
	Toplam	162	100	273	100
Okul Türü	Anaokulu	3	1,9	4	1,5
	İlkokul	47	29,0	72	26,4
	Ortaokul	50	30,9	104	38,1
	Meslek Lisesi	47	29,0	39	14,3
	Genel Liseler	15	9,3	54	19,8
	Toplam	162	100	273	100

Tablo 1 incelendiğinde çalışma grubu 1'de yer alan okul yöneticilerinin %11,1'inin (n=18) kadın, %88,9'unun (n=144) erkek olduğu; %2,5'inin (n=4) 0-5 yıl arası, %4,3'ünün (n=7) 6-10 yıl arası, %16,7'sinin (n=27) 11-15 yıl arası ve %76,5'inin (n=124) ise 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olduğu; %70,4'ünün (n=114) lisans, %29'unun (n=47) ve %0,6'sının (n=1) doktora eğitim düzeyine sahip olduğu; %1,9'unun (n=3) anaokulunda, %29'unun (n=47) ilkokulda, %30,9'unun (n=50) ortaokulda, %29'unun (n=47) meslek

liselerinde ve %9,3'ünün (n=15) genel liselerde görev yaptığı görülmektedir. Ayrıca çalışma grubu 1'de yer alan öğretmenlerin %55,3'ünün (n=151) kadın, %44,7'sinin (n=122) erkek olduğu; %15,8'inin (n=43) 0-5 yıl arası, %18,3'ünün (n=50) 6-10 yıl arası, %23,8'inin (n=65) 11-15 yıl arası ve %42,1'inin (n=115) ise 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olduğu; %89'unun (n=243) lisans, %10,7'sinin (n=29) ve %0,3'ünün (n=1) doktora eğitim düzeyine sahip olduğu; %1,5'inin (n=4) anaokulunda, %26,4'ünün (n=72) ilkokulda, %38,1'inin (n=104) ortaokulda, %14,3'ünün (n=39) meslek liselerinde ve %19,8'inin (n=54) genel liselerde görev yaptığı belirlenmiştir.

Çalışma Grubu 2

Araştırma kapsamında geliştirilen ölçeklerin doğrulayıcı faktör analizlerini gerçekleştirmek için Amasya iline bağlı ilçelerde görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerden veri toplanmıştır. Faktör analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için ölçeğin, ölçek madde sayısının 5 ile 10 katı arasında katılımcıya uygulanması gerekmektedir (Bryant & Yarnold, 1995; Tinsley & Kass, 1979; Worthington & Whittaker, 2006). Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formu'nun doğrulayıcı faktör analizleri için 182 okul yöneticisinden veri toplanmış ve maddelere sistematik cevaplar verdiği tespit edilen katılımcıların yanıtları analizlerden çıkarılarak 167 katılımcının cevapları ile doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Öğretmen Formu'nun doğrulayıcı faktör analizleri için de Amasya iline bağlı ilçelerde görev yapan 287 öğretmenden veri toplanmış, ancak sistematik cevaplar verdiği tespit edilen katılımcılara ait yanıtlar çıkarılarak 267 katılımcının cevapları ile doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma Grubu 2'de yer alan katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi ve çalıştıkları okul türü bilgileri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

Çalışma Grubu 2'ye Ait Demografik Bilgilerin Dağılımı

		<i>Okul Yöneticisi</i>		<i>Öğretmen</i>	
		N	%	N	%
<i>Cinsiyet</i>	Kadın	17	10,2	138	51,7
	Erkek	150	89,8	129	48,3
	Toplam	167	100	267	100
<i>Mesleki Deneyim</i>	0-5 Yıl	4	2,4	18	6,7
	6-10 Yıl	16	9,6	44	16,5
	11-15 Yıl	25	15,0	48	18,0
	16 Yıl ve üstü	122	73,1	157	58,8
	Toplam	167	100	267	100
<i>Eğitim Düzeyi</i>	Lisans	139	83,2	232	86,9
	Yüksek Lisans	27	16,2	34	12,7
	Doktora	1	0,6	1	0,4
	Toplam	167	100	267	100
<i>Okul Türü</i>	Anaokulu	9	5,4	10	3,7
	İlkokul	55	32,9	96	36,0
	Ortaokul	49	29,3	76	28,5
	Meslek Lisesi	40	24,0	47	17,6
	Genel Liseler	14	8,4	38	14,2
	Toplam	167	100	267	100

Tablo 2 incelendiğinde çalışma grubu 2’de yer alan okul yöneticilerinin %10,2’sinin (n=17) kadın, %89,8’inin (n=150) erkek olduğu; %2,4’ünün (n=4) 0-5 yıl arası, %9,6’sının (n=16) 6-10 yıl arası, %15’inin (n=25) 11-15 yıl arası ve %73,1’inin (n=122) ise 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olduğu; %83,2’sinin (n=139) lisans, %16,2’sinin (n=27) ve %0,6’sının (n=1) doktora eğitim düzeyine sahip olduğu; %5,4’ünün (n=9) anaokulunda, %32,9’unun (n=55) ilkokulda, %29,3’ünün (n=49) ortaokulda, %24’ünün (n=40) meslek liselerinde ve %8,4’ünün (n=14) genel liselerde görev yaptığı görülmektedir. Ayrıca çalışma grubu 2’de yer alan öğretmenlerin %51,7’sinin (n=138) kadın, %48,3’ünün (n=129) erkek olduğu; %6,7’sinin (n=18) 0-5 yıl arası, %16,5’inin (n=44) 6-10 yıl arası, %18’inin (n=48) 11-15 yıl arası ve %58,8’inin (n=157) ise 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olduğu; %86,9’unun (n=232) lisans, %12,7’sinin (n=34) ve %0,4’ünün (n=1) doktora eğitim düzeyine sahip olduğu; %3,7’sinin (n=10) anaokulunda, %36’sının (n=96) ilkokulda,

%28,5'inin (n=76) ortaokulda, %17,6'sının (n=47) meslek liselerinde ve %14,2'inin (n=38) genel liselerde görev yaptığı belirlenmiştir.

Çalışma Grubu 3

Araştırmanın evrenini Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenler oluşturmuştur. Evrenin tamamına ulaşılması mümkün olmadığı için araştırmada örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Örneklemenin evreni temsil etmesi amacı ile evrende kendi içerisinde benzer özelliklere sahip farklı grupların bulunması durumunda kullanılan küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Karasar, 2008). Araştırmada, küme örnekleme yöntemi için Avrupa Birliği İstatistik Ofisi tarafından Türkiye Cumhuriyeti için belirlenmiş olan Tablo 3'de gösterilen İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması baz alınmıştır. Bu sınıflandırmalara göre Türkiye Cumhuriyeti 1. düzeyde 12 bölge, 2. düzeyde 26 bölge ve 3. düzeyde 81 bölgeye (iller) ayrılmıştır. Araştırmada İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasında 1. düzeyde yer alan 12 bölgede seçkisiz örnekleme yöntemine göre belirlenmiş olan ve Tablo 3'te belirtilen 12 ilde görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenler araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Tablo 3

Kod	Düzey 1 (12 bölge)	Kod	Düzey 2 (26 alt bölge)	Düzey 3 (81 il)	Seçilen İl
TR1	İstanbul	TR10	İstanbul	İstanbul	İstanbul
		TTR21	Tekirdağ	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	Balıkesir
TR2	Batı Marmara	TR22	Balıkesir	Balıkesir, Çanakkale	
		TR31	İzmir	İzmir	
		TR32	Aydın	Aydın, Denizli, Muğla	Afyonkarahisar
TR3	Ege	TR33	Manisa	Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak	
		TR41	Bursa	Bursa, Eskişehir, Bilecik	
TR4	Doğu Marmara	TR42	Kocaeli	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	Bursa
		TR51	Ankara	Ankara	Konya
TR5	Batı Anadolu	TR52	Konya	Konya, Karaman	
		TR61	Antalya	Antalya, Isparta, Burdur	
		TR62	Adana	Adana, Mersin	Kahramanmaraş
TR6	Akdeniz	TR63	Hatay	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	
		TR71	Kırıkkale	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	Niğde
TR7	Orta Anadolu	TR72	Kayseri	Kayseri, Sivas, Yozgat	
		TR81	Zonguldak	Zonguldak, Karabük, Bartın	
TR8	Batı Karadeniz	TR82	Kastamonu	Kastamonu, Çankırı, Sinop	Tokat
		TR83	Samsun	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	
TR9	Doğu Karadeniz	TR90	Trabzon	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	Giresun
		TRA1	Erzurum	Erzurum, Erzincan, Bayburt	Erzurum
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	TRA2	Ağrı	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	
		TRB1	Malatya	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli	Malatya
TRB	Ortadoğu Anadolu	TRB2	Van	Van, Muş, Bitlis, Hakkâri	
		TRC1	Gaziantep	Gaziantep, Adıyaman, Kilis	
		TRC2	Şanlıurfa	Şanlıurfa, Diyarbakır	Şanlıurfa
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC3	Mardin	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	

Avrupa Birliği İstatistik Ofisi Türkiye Cumhuriyeti İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması

2020 yılında ortaya çıkan Covid-19 pandemisinde okulların kapatılması sebebi ile veri toplama işlemi Google Forms aracı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Belirlenen illerde Milli

Eğitim Bakanlığına bağlı okullar arasından seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenen anaokulu, ilkokul, ortaokul, genel ortaöğretim, mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerden, araştırma kapsamında geliştirilen Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formu ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Öğretmen Formu ile veri toplanmıştır. Toplanan verilerin bölgelere göre dağılımı Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4

Toplanan Verilerin Bölgelere Göre Dağılımı

Kod	Düzy 1	İl	Okul Yöneticisi		Öğretmen	
			N	%	N	%
TR1	İstanbul	İstanbul	46	14,6	155	12,8
TR2	Batı Marmara	Balıkesir	15	4,8	53	4,4
TR3	Ege	Afyonkarahisar	21	6,7	87	7,2
TR4	Doğu Marmara	Bursa	17	5,4	73	6,0
TR5	Batı Anadolu	Konya	56	17,8	201	16,7
TR6	Akdeniz	Kahramanmaraş	14	4,4	88	7,3
TR7	Orta Anadolu	Niğde	11	3,5	62	5,1
TR8	Batı Karadeniz	Tokat	46	14,6	127	10,5
TR9	Doğu Karadeniz	Giresun	25	7,9	60	5,0
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	Erzurum	14	4,4	69	5,7
TRB	Ortadoğu Anadolu	Malatya	15	4,8	64	5,3
TRC	Güneydoğu Anadolu	Şanlıurfa	35	11,1	168	13,9
Toplam			315	100,0	1207	100,0

Türkiye genelinde belirlenen illerde veri toplanan katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi ve çalıştıkları okul türü bilgileri Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5

Çalışma Grubu 3'e Ait Demografik Bilgilerin Dağılımı

		<i>Okul Yöneticisi</i>		<i>Öğretmen</i>	
		N	%	N	%
<i>Cinsiyet</i>	Kadın	71	22,5	669	55,4
	Erkek	244	77,5	538	44,6
	Toplam	315	100	1207	100
<i>Mesleki Deneyim</i>	0-5 Yıl	24	7,6	244	20,2
	6-10 Yıl	69	21,9	321	26,6
	11-15 Yıl	77	24,4	245	20,3
	16 Yıl ve üstü	145	46,0	397	32,9
	Toplam	315	100,0	1207	100,0
<i>Eğitim Düzeyi</i>	Ön Lisans	-	-	21	1,7
	Lisans	246	78,1	1001	82,9
	Yüksek Lisans	65	20,6	177	14,7
	Doktora	4	1,3	8	0,7
	Toplam	315	100,0	1207	100,0
<i>Okul Türü</i>	Anaokulu	24	7,6	30	2,5
	İlkokul	92	29,2	299	24,8
	Ortaokul	115	36,5	506	41,9
	Meslek Lisesi	45	14,3	218	18,1
	Genel Liseler	39	12,4	154	12,8
	Toplam	315	100,0	1207	100,0

Tablo 5 incelendiğinde çalışma grubu 3'te yer alan okul yöneticilerinin %22,5'inin (n=71) kadın, %77,5'inin (n=244) erkek olduğu; %7,6'sının (n=24) 0-5 yıl arası, %21,9'unun (n=69) 6-10 yıl arası, %24,4'ünün (n=77) 11-15 yıl arası ve %46'sının (n=145) ise 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olduğu; %78,1'inin (n=246) lisans, %20,6'sının (n=65) ve %1,3'ünün (n=4) doktora eğitim düzeyine sahip olduğu; %7,6'sının (n=24) anaokulunda, %29,2'sinin (n=92) ilkokulda, %36,5'inin (n=115) ortaokulda, %12,4'ünün (n=39) meslek liselerinde ve %14,3'ünün (n=45) genel liselerde görev yaptığı görülmektedir. Ayrıca

Çalışma grubu 3'te yer alan öğretmenlerin %55,4'ünün (n=669) kadın, %44,6'sının (n=538) erkek olduğu; %20,2'inin (n=244) 0-5 yıl arası, %26,6'sının (n=321) 6-10 yıl arası, %20,3'ünün (n=245) 11-15 yıl arası ve %32,9'unun (n=397) ise 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olduğu; %1,7'sinin (n=21) ön lisans, %82,9'unun (n=1001) lisans, %14,7'sinin (n=177) ve %0,7'sinin (n=8) doktora eğitim düzeyine sahip olduğu; %2,5'inin (n=30) anaokulunda, %24,8'inin (n=299) ilkokulda, %41,9'unun (n=506) ortaokulda, %18,1'inin (n=218) meslek liselerinde ve %12,8'inin (n=154) genel liselerde görev yaptığı belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgi Formu”, “Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri- Okul Yöneticisi Formu”, “Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formu” olmak üzere toplam üç farklı veri toplama aracı kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Okul yöneticileri ve öğretmenler için iki ayrı kişisel bilgi formu hazırlanmıştır. “Okul Yöneticileri Kişisel Bilgi Formu” okul yöneticilerinin cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki tecrübe, yöneticilik tecrübesi ve görev yaptıkları okul türü verilerinin toplanılması amacı ile kullanılmıştır. Benzer şekilde öğretmenlerin cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, branş, mesleki tecrübe ve görev yapılan okul türü verilerinin toplanması amacı ile “Öğretmen Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır.

Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Okul Yöneticisi Formu

Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formu, ISTE'nin 2018 yılında yayınlamış olduğu Eğitim Liderleri standartlarında yer alan “Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma”, “Vizyoner Planlayıcı”, “Güçlendirici Lider”, “Sistem Tasarımcısı” ve “Bağlantılı Öğrenen” becerilerinin her biri için ayrı geliştirilmiş ölçeklerden oluşmaktadır. ISTE tarafından yöneticiler için belirlenen başlıkların her birinin farklı becerileri ifade etmesi ve oluşturulan ölçeklerin ayrı ayrı kullanılabilmesi amacı ile her bir beceri başlığı için ayrı ölçekler geliştirilmiştir. Ölçeklerin geliştirilme sürecinde De Vellis (2003) tarafından belirlenen ölçek geliştirme aşamalarından yararlanılmıştır. Öncelikle ölçülecek becerilere karar verilmiş, ardından madde havuzu oluşturulmuş, sonrasında ölçme formatı belirlenmiş, madde havuzu uzman görüşlerine sunulmuş, pilot uygulamalar gerçekleştirilmiş ve son olarak da ölçeklerin faktör ve madde analizleri gerçekleştirilmiştir (DeVellis, 2003). Madde havuzu oluşturulurken ISTE'nin 2018 yılında Eğitim Liderleri için belirlemiş olduğu “Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma”, “Vizyoner Planlayıcı”, “Güçlendirici Lider”, “Sistem Tasarımcısı” ve “Bağlantılı Öğrenen” başlıkları baz alınarak alanyazın taraması gerçekleştirilmiştir. Alan yazın taraması ve ISTE standartlarında yer alan göstergelerden yola çıkılarak okul yöneticilerinin sahip olması gereken eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterliliklerini belirlemeye yönelik beşli likert tipi toplam 33 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan madde havuzunda Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma ölçeğinde 11, Vizyoner Planlayıcı ölçeğinde 4, Güçlendirici Lider ölçeğinde 5, Sistem Tasarımcısı ölçeğinde 5 ve Bağlantılı Öğrenen ölçeğinde 8 madde yer almaktadır.

Ölçeklerin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Bir ölçeğin, ölçmek istediği özelliği doğru ölçebilme derecesi geçerlilik olarak ifade edilir (Büyüköztürk, 2005; Karasar, 2016). Ölçeklerin kapsam geçerliliği, anlaşılabilirliği, maddelerin yazımı bakımından incelenmesi amacı ile Eğitim Teknolojileri alanından 4, Türkçe ve Dil Bilgisi alanından 1 ve Ölçme Değerlendirme alanından 1 olmak üzere toplam 6 alan uzmanına inceletilmiştir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda ölçeklerin Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma ölçeğinde yer alan üç madde birden fazla beceriyi barındırması sebebi ile bölünmüş ve bir madde kapsama uymadığı için çıkarılmıştır. Sistem Tasarımcısı ölçeğinde yer alan bir maddede cümlenin akışı değiştirilmiş ve Bağlantılı Öğrenen ölçeğinde birden fazla beceriyi ölçtüğü gerekçesi ile bir madde bölünmüştür. Ayrıca, madde havuzunda yer alan maddeler okul yöneticisi olarak görev yapmakta olan 3 katılımcıya okutulmuş ve anlaşılmasında zorluk çekilen kavramlar tespit edilmiştir. Okul yöneticilerinin anlamakta zorlanacağı düşünülen kavramların yanına parantez içerisinde açıklamaları yazılmıştır. Uzman görüşleri sonunda beş ölçekten oluşan okul yöneticisi formunun madde havuzundaki madde sayısı Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma ölçeğinde 13, Vizyoner Planlayıcı ölçeğinde 4, Güçlendirici Lider ölçeğinde 5, Sistem Tasarımcısı ölçeğinde 5 ve Bağlantılı Öğrenen ölçeğinde 9 madde olmak üzere 36'ya ulaşmıştır.

Uzman görüşleri sonrasında oluşturulmuş olan Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının gerçekleştirilmesi amacı ile 1. pilot uygulaması Amasya ilinde görev yapmakta olan okul yöneticileri ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeklerin yapı geçerliğinin incelenmesi amacı ile açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmektedir (Harrington, 2009). Açımlayıcı faktör analizi ölçeğin alt boyutlarını belirlemek ve ölçülmek istenen kavramın faktör yapısı ile ilgili bir model oluşturmak amacı ile gerçekleştirilmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi ise var olan bir modelin doğruluğunun test edilmesi amacı ile gerçekleştirilmektedir (Brown, 2015).

Kass ve Tinsley (1979) bir ölçeğin faktör analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için ölçekteki madde sayısının 5-10 katı kişiye ya da 300 kişiden daha fazla kişiye uygulanması gerektiğini söylemişlerdir. Bu bağlamda form içerisinde yer alan “Eşitlik ve Vatandaşlığı Koruma”, “Vizyoner Planlayıcı”, “Güçlendirici Liderlik”, “Sistem Tasarımcısı” ve “Bağlantılı Öğrenme” ölçeklerinin açımlayıcı faktör analizlerinin gerçekleştirilmesi amacı ile 173 okul yöneticisinden veri toplanmıştır. Okul yöneticileri tarafında doldurulan ölçeğin cevapları incelendiğinde maddelerin tamamına aynı cevabı veren katılımcılara ait veriler çıkarılarak 162 katılımcının cevapları ile açımlayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. Açımlayıcı faktör analizleri sonucunda bazı maddeler ölçeklerden çıkarılmıştır. Daha sonra ölçeklerin doğrulayıcı faktör analizlerini gerçekleştirilmek amacıyla 2. Pilot uygulama kapsamında Amasya ilinde görev yapmakta olan 167 okul yöneticisinden veri toplanmıştır. Ölçeklerin Cronbach Alfa analizleri, açımlayıcı faktör analizleri ve doğrulayıcı faktör analizlerine ait sonuçlar tablolar halinde raporlanmıştır.

Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği

Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formunun eşitliği ve vatandaşlığı koruma ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,893 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Eşitliği ve vatandaşlığı koruma ölçeğinde yer alan maddelerin açımlayıcı faktör analizi sonucunda evk5, evk6 ve evk7 maddeleri binişiklik sebebi ile ölçekten çıkarılmış ve tekrar açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen 2. Açımlayıcı faktör analizi sonunda 3 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Ancak, tek faktörlü

yapının açıklayıcılığının %50 üzeri olması sebebi ile tek faktörlü yapı zorlanarak açımlayıcı faktör analizi tekrar gerçekleştirilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüğü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği</i>	evk8	,776	,730
	evk1	,769	,719
	evk10	,766	,725
	evk3	,763	,709
	evk13	,757	,712
	evk9	,743	,701
	evk2	,734	,676
	evk12	,708	,656
	evk11	,670	,606
	evk4	,651	,580
	Açıklanan Varyans: % 53,74		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,927		

Tablo 6’ya göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,651 ile ,776 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60’tan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 6’ya göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,580 ile ,730 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30’dan yüksek olması sebebi ile 10 maddenin ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir (Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 6’da 8 maddeden oluşan Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formu eşitliği ve vatandaşlığı koruma ölçeğinin açıklanan varyans oranı %53,74 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın

%30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,927 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,927) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi sonucunda eşitliği ve vatandaşlığı koruma ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 167 okul yöneticisinden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standardize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak, uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan “evk13” ve “evk12” maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Tekrar doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiş ve “evk8” maddesinin Standardized Residual Covariances değerinin 2,58 üzerinde olduğu tespit edilmiştir. “evk8” maddesi ölçekten çıkarılarak doğrulayıcı faktör analizi tekrarlanmıştır. İyi uyum değerlerine ulaşmak amacı ile Modification Indices değerleri incelenmiş ve inceleme sonucunda “evk4 – evk11” maddeleri ve “evk9 – evk10” maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra kalan 7 madde ile ölçeğin uyumlu olup olmadığını ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi- Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine terkar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri

Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 7’de verilmiştir (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 7

Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği Değerleri</i>
χ^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	4,320
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,078
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,978
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,990
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,980

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeğinin χ^2/df ve RMSEA değerlerinin kabul edilebilir uyum aralıklarında; GFI, CFI ve TLI değerlerinin iyi uyum aralığında yer aldığı görülmüştür.

Vizyoner Planlayıcı Ölçeği

Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formunun vizyoner planlayıcı ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,847 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6’dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Vizyoner planlayıcı ölçeğinde yer alan maddelerin açımlayıcı faktör analizi

sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Vizyoner Planlayıcı Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri

Ölçek	Madde No	Madde Faktör Yüklü	Madde Toplam Korelasyonu
Vizyoner Planlayıcı Ölçeği	vp1	,906	,821
	vp3	,902	,816
	vp2	,897	,807
	vp4	,838	,724
	Açıklanan Varyans: % 78,55		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,906		

Tablo 8’e göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,838 ile ,906 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60’tan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 8’e göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,724 ile ,821 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30’dan yüksek olması sebebi ile 4 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir (Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 8’de 4 maddeden oluşan Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formu vizyoner planlayıcı ölçeğinin açıklanan varyans oranı %78,55 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30’un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk’e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,906 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,906) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi sonucunda vizyoner planlayıcı ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 167 okul yöneticisinden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan madde olmadığı görülmüştür. Daha sonra ölçeğin uyumluluğunu ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi- Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerleri incelenmiştir. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Vizyoner Planlayıcı Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 9’da verilmiştir (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 9

Vizyoner Planlayıcı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Vizyoner Planlayıcı Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	,944
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,000
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,997
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	1,000
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	1,000

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Vizyoner Planlayıcı Ölçeğinin X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI değerleri iyi uyum aralığında yer aldığı görülmüştür.

Güçlendirici Lider Ölçeği

Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formunun güçlendirici lider ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,845 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Güçlendirici lider ölçeğinde yer alan maddelerin açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10

Güçlendirici Lider Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Ve Güvenirlik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüğü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Güçlendirici Lider Ölçeği</i>	gl1	,903	,844
	gl2	,894	,828
	gl3	,884	,815
	gl4	,875	,804
	gl5	,871	,797
	Açıklanan Varyans: % 78,41		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,931		

Tablo 10'a göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,871 ile ,903 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'tan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 10'a göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,797 ile ,844 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 5 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir (Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 10’da 5 maddeden oluşan Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formu güçlendirici lider ölçeğinin açıklanan varyans oranı %78,41 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30’un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk’e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,931 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,931) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi sonucunda güçlendirici lider ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 167 okul yöneticisinden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standardize faktör yüklerinin 0,70’in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak, uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan madde tespit edilememiştir. Ardından Modification Indices değerleri incelenmiş ve inceleme sonucunda “gl4 – gl5” maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra ölçeğin uyumluluk değerlerini ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi- Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Güçlendirici Lider Ölçeğine

ait uyum değerleri Tablo 11’de verilmiştir(Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 11

Güçlendirici Lider Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Güçlendirici Lider Ölçeği Değerleri
χ^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	3,442
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,078
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,981
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,993
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,980

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Güçlendirici Lider Ölçeğinin χ^2/df ve RMSEA değerleri kabul edilebilir uyum aralıklarında, GFI, CFI ve TLI değerleri iyi uyum aralığında yer aldığı görülmüştür.

Sistem Tasarımcısı Ölçeği

Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formunun sistem tasarımcısı ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,837 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6’dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Sistem tasarımcısı ölçeğinde yer alan maddelerin açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12

Sistem Tasarımcısı Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlilik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüğü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Sistem Tasarımcısı Ölçeği</i>	st2	,892	,813
	st5	,871	,772
	st3	,864	,759
	st4	,808	,685
	st1	,704	,577
	Açıklanan Varyans: % 68,95		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,879		

Tablo 12'ye göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,704 ile ,892 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'tan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 12'ye göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,577 ile ,813 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 5 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir (Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 12'ye 5 maddeden oluşan Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formu sistem tasarımcısı ölçeğinin açıklanan varyans oranı %68,95 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,879 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,879) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi sonucunda sistem tasarımcısı ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 167 okul yöneticisinden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak, uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan madde olmadığı tespit edilmiştir. Ardından Modification Indices değerleri incelenmiş ve inceleme sonucunda “st1 – st3” maddeleri arasındaki ve “st4 – st5” maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra kalan 5 maddelik ölçeğin uyumluluğunu ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine tekrar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Sistem Tasarımcısı Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 13'te verilmiştir (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 13

Sistem Tasarımcısı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Sistem Tasarımcısı Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	2,945
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,079
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,988
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,994
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,989

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Sistem Tasarımcısı Ölçeğinin RMSEA değeri kabul edilebilir uyum aralıklarında, X^2/df , GFI, CFI ve TLI değerleri iyi uyum aralığında yer aldığı görülmüştür.

Bağlantılı Öğrenen Ölçeği

Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formunun bağlantılı öğrenen ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,942 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Bağlantılı öğrenen ölçeğinde yer alan maddelerin açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14

Bağlantılı Öğrenen Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüğü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Bağlantılı Öğrenen Ölçeği</i>	bo3	,893	,861
	bo8	,880	,844
	bo2	,875	,836
	bo4	,874	,837
	bo6	,866	,828
	bo1	,854	,813
	bo5	,849	,806
	bo9	,848	,805
	bo7	,783	,728
	Açıklanan Varyans: % 73,72		
Cronbach Alfa Katsayısı: ,955			

Tablo 14'e göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,783 ile ,893 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'dan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 14'e göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,728 ile ,861 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 9 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir(Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 14'e 9 maddeden oluşan Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Okul Yöneticisi Formu bağlantılı öğrenen ölçeğinin açıklanan varyans oranı %73,72 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,955 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,955) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi sonucunda bağlantılı öğrenen ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 167 okul yöneticisinden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak, uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan madde olmadığı görülmüştür. Ardından Modification Indices değerleri

incelenmiş ve inceleme sonucunda “bo8” maddesinin çok sayıda madde ile ikili düzeltme puanlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Model uyumu açısından “bo8” maddesinin ölçekten çıkarılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir. Ayrıca, “bo2 – bo5” maddeleri arasındaki ve “bo7 – bo9” maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra kalan 8 madde ile ölçeğin uyumlu olup olmadığını ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine terkar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Bağlantılı Öğrenen Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 15’te verilmiştir (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 15

Bağlantılı Öğrenen Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Bağlantılı Öğrenen Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	2,078
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,060
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,971
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,992
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,990

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Okul Yöneticisi Formu – Bağlantılı Öğrenen Ölçeğinin RMSEA değeri kabul edilebilir uyum aralıklarında; X^2/df , GFI, CFI ve TLI değerleri iyi uyum aralığında yer aldığı görülmüştür.

Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formu

Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Öğretmen Formu, ISTE'nin 2017 yılında yayınlamış olduğu eğitimci yeterliliklerinde yer alan “Öğrenen”, “Lider”, “Vatandaş”, “İş Birliği”, “Tasarımcı”, “Kolaylaştırıcı” ve “Analist” becerilerinin her biri için ayrı geliştirilmiş ölçeklerden oluşmaktadır. ISTE tarafından öğretmenler için belirlenen başlıkların her birinin farklı becerileri ifade etmesi ve oluşturulan ölçeklerin ayrı ayrı kullanılabilmesi amacı ile her bir beceri başlığı için ayrı ölçekler geliştirilmiştir. Ölçeklerin geliştirilme sürecinde De Vellis (2003) tarafından belirlenen ölçek geliştirme aşamalarından yararlanılmıştır. Öncelikle ölçülecek becerilere karar verilmiş, ardından madde havuzu oluşturulmuş, sonrasında ölçme formatı belirlenmiş, madde havuzu uzman görüşlerine sunulmuş, pilot uygulamalar gerçekleştirilmiş ve son olarak da ölçeklerin faktör ve madde analizleri gerçekleştirilmiştir (DeVellis, 2003). Madde havuzu oluşturulurken ISTE'nin 2017 yılında öğretmenler için belirlemiş olduğu “Öğrenen”, “Lider”, “Vatandaş”, “İş Birliği”, “Tasarımcı”, “Kolaylaştırıcı” ve “Analist” başlıkları baz alınarak alanyazın taraması gerçekleştirilmiştir. Alan yazın taraması ve ISTE standartlarında yer alan göstergelerden yola çıkılarak öğretmenleri sahip olması gereken eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı yeterliliklerini belirlemeye yönelik beşli likert tipi toplam 49 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan madde havuzunda Öğrenen ölçeğinde 7, Lider ölçeğinde 7, Vatandaşlık ölçeğinde 9, İş Birliği ölçeğinde 6, Tasarımcı ölçeğinde 7, Kolaylaştırıcı ölçeğinde 7 ve Analist ölçeğinde 6 madde yer almaktadır.

Ölçeklerin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Bir ölçeğin, ölçmek istediği özelliği doğru ölçebilme derecesi geçerlik olarak ifade edilir (Büyüköztürk, 2005; Karasar, 2016). Ölçeğin kapsam geçerliliği, anlaşılabilirliği, maddelerin yazımı bakımından incelenmesi amacı ile Eğitim Teknolojileri alanından 6,

Türkçe ve Dil Bilgisi alanından 1 ve Ölçme Değerlendirme alanından 1 olmak üzere toplam 8 alan uzmanına inceletilecektir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda Öğrenen, Liderlik ve Analist ölçeklerinde yer alan birer madde birden fazla beceriyi barındırması sebebi ile bölünmüştür. İş Birliği ve Analist ölçeklerinin madde havuzuna uzmanların görüşleri doğrultusunda birer madde eklenmiştir. Ayrıca madde havuzunda yer alan maddeler Amasya ilinde öğretmen olarak görev yapmakta olan 5 katılımcıya okutulmuş ve anlaşılmasında zorluk çekilen kavramlar tespit edilmiştir. Öğretmenlerin anlamakta zorlanacağı düşünülen kavramların yanına parantez içerisinde açıklamaları yazılmıştır. Uzman görüşleri sonunda 7 ölçekten oluşan Öğretmen Formunun madde havuzundaki madde sayısı Öğrenen ölçeğinde 8, Lider ölçeğinde 8, Vatandaşlık ölçeğinde 9, İş Birliği ölçeğinde 7, Tasarımcı ölçeğinde 7, Kolaylaştırıcı ölçeğinde 7 ve Analist ölçeğinde 8 madde olmak üzere 54'e ulaşmıştır.

Uzman görüşleri sonrasında oluşturulmuş olan eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formunun geçerlilik ve güvenirlik çalışmalarının gerçekleştirilmesi amacı ile 1. pilot uygulaması Amasya ilinde görev yapmakta olan öğretmenler ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğinin incelenmesi amacı ile açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmektedir (Harrington, 2009). Açımlayıcı faktör analizi ölçeğin alt boyutlarını belirlemek ve ölçülmek istenen kavramın faktör yapısı ile ilgili bir model oluşturmak amacı ile gerçekleştirilmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi ise var olan bir modelin doğruluğunun test edilmesi amacı ile gerçekleştirilmektedir (Brown, 2015).

Kass ve Tinsley (1979) bir ölçeğin faktör analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için ölçekteki madde sayısının 5-10 katı kişiye ya da 300 kişiden daha fazla kişiye uygulanması gerektiğini söylemişlerdir. Bu bağlamda form içerisinde yer alan “Öğrenen”, “Lider”, “Vatandaş”, “İş Birliği”, “Tasarımcı” , “Kolaylaştırıcı” ve “Analist” ölçeklerinin açımlayıcı faktör analizlerinin gerçekleştirilmesi amacı ile 296 öğretmenden veri toplanmıştır. Öğretmenler tarafında doldurulan ölçeğin cevapları incelendiğinde maddelerin tamamına aynı cevabı

veren ya da sistematik cevap veren katılımcılara ait veriler çıkarılarak 273 katılımcının cevapları ile açımlayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. Açımlayıcı faktör analizlerinin ardından ölçeklerin doğrulayıcı faktör analizlerini gerçekleştirilmek amacıyla 2. Pilot uygulama kapsamında Amasya ilinde görev yapmakta olan 267 öğretmenden veri toplanmıştır. Ölçeklerin Cronbach Alfa değerleri, açımlayıcı faktör analizleri ve doğrulayıcı faktör analizlerine ait sonuçlar tablolar halinde raporlanmıştır.

Öğrenen Ölçeği

Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formunun öğrenen ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,883 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Öğrenen ölçeğinde yer alan maddelerin Açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin Açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16

Öğrenen Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüğü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Öğrenen Ölçeği</i>	ö2	,834	,755
	ö6	,827	,754
	ö1	,807	,725
	ö7	,771	,678
	ö4	,770	,686
	ö5	,757	,664
	ö8	,734	,639
	ö3	,579	,487
	Açıklanan Varyans: % 58,31		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,887		

Tablo 16'ya göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,579 ile ,834 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'dan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 16'ya göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,487 ile ,755 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 8 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir(Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 16'da 8 maddeden oluşan eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formu öğrenen ölçeğinin açıklanan varyans oranı % 58,31 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,887 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,887) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen Açıklayıcı faktör analizi sonucunda Öğrenen ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 267 öğretmenden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve 2.58 üzerinde değer olmadığı tespit edilmiş ardından modification indices incelenmiştir. İnceleme sonucunda “ö1 – ö2” maddeleri ve “ö4 – ö7” maddeleri arasındaki

hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra 8 maddelik ölçeğin uyumlu olup olmadığını ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine terkar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Öğrenen Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 17’de verilmiştir (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 17

Öğrenen Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Öğrenen Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	3,331
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,068
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,971
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,981
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,970

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Öğrenen Ölçeğinin X^2/df ve RMSEA değerleri kabul edilebilir uyum aralıklarında; GFI, CFI ve TLI değerleri iyi uyum aralığında yer almaktadır.

Liderlik Ölçeği

Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formunun liderlik ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,916 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin

0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Öğrenen ölçeğinde yer alan maddelerin Açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin Açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18

Liderlik Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlilik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüklü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Liderlik Ölçeği</i>	li3	,898	,857
	li4	,879	,835
	li7	,877	,837
	li8	,868	,824
	li2	,841	,784
	li5	,829	,774
	li6	,799	,741
	li1	,748	,675
	Açıklanan Varyans: % 71,16		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,941		

Tablo 18'e göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,748 ile ,898 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'dan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 18'e göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,675 ile ,857 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 8 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir(Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 18'de 8 maddeden oluşan eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formu liderlik ölçeğinin açıklanan varyans oranı %71,16 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,941 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,941) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen Açıklayıcı faktör analizi sonucunda Öğrenen ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 267 öğretmenden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan "li1" ve "li2" maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Ardından Modification Indices değerleri incelenmiş ve inceleme sonucunda "li3 - li4" maddeleri ve "li7 – li8" maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra kalan 6 madde ile ölçeğin uyumlu olup olmadığını ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine terkar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için "iyi uyum", "kabul edilebilir uyum" değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Liderlik Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 19'da verilmiştir(Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 19

Liderlik Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Liderlik Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	4,320
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,078
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,978
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,990
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,980

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Liderlik Ölçeğinin X^2/df ve RMSEA değerleri kabul edilebilir uyum aralıklarında, GFI, CFI ve TLI değerleri iyi uyum aralığında yer aldığı görülmüştür.

Vatandaşlık Ölçeği

Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formunun vatandaşlık ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,911 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Vatandaşlık ölçeğinde yer alan maddelerin Açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin Açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20

Vatandaşlık Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüğü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Vatandaşlık Ölçeği</i>	v7	,896	,849
	v6	,881	,832
	v8	,874	,817
	v5	,852	,801
	v9	,833	,765
	v3	,805	,743
	v2	,793	,737
	v1	,784	,722
	v4	,605	,547
	Açıklanan Varyans: % 66,15		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,927		

Tablo 20'ye göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,546 ile ,896 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'dan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 20'ye göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,547 ile ,849 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 9 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir(Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 20'de 9 maddeden oluşan eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formu vatandaşlık ölçeğinin açıklanan varyans oranı % 66,15 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,927 olarak tespit edilmiştir.

Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,927) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen Açımlayıcı faktör analizi sonucunda vatandaşlık ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 267 öğretmenden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan “v1” ve “v2” maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Ardından Modification Indices değerleri incelenmiş ve inceleme sonucunda “v5 – v8” maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra kalan 7 madde ile ölçeğin uyumlu olup olmadığını ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine terkar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Vatandaşlık Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 21’de verilmiştir(Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 21

Vatandaşlık Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Vatandaşlık Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	3,539
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,071
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,976
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,989
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,981

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Vatandaşlık Ölçeğinin X^2/df ve RMSEA değerleri kabul edilebilir uyum aralıklarında, GFI, CFI ve TLI değerleri iyi uyum aralığında yer aldığı görülmüştür.

İş Birliği Ölçeği

Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formunun iş birliği ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,865 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). İş Birliği ölçeğinde yer alan maddelerin Açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin Açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 22

Formu İş Birliği Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlilik Değerleri

Ölçek	Madde No	Madde Faktör Yükü	Madde Toplam Korelasyonu
İş Birliği Ölçeği	ib6	,887	,833
	ib5	,873	,820
	ib4	,872	,817
	ib7	,850	,781
	ib1	,827	,757
	ib2	,820	,752
	ib3	,739	,659
	Açıklanan Varyans: % 70,50		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,927		

Tablo 22'ye göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,739 ile ,887 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'dan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 22'ye göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,659 ile ,833 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 7 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir(Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 22'de 8 maddeden oluşan eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formu iş birliği ölçeğinin açıklanan varyans oranı % 70,50 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,927 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,927) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen Açımlayıcı faktör analizi sonucunda iş birliği ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 267 öğretmenden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan m1 ve m2 maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Ardından Modification Indices değerleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda ib7 maddesi ile çok sayıda madde arasındaki düzeltme puanlarının yüksek olduğu tespit edildiği için ib7 ölçekten çıkarılmıştır ve “ib3 – ib6” maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra kalan 4 madde ile ölçeğin uyumlu olup olmadığını ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine terkar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – İş Birliği Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 23’te verilmiştir(Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 23

İş Birliği Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>İş Birliği Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	,362
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,000
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	1,000
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	1,000
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	1,000

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – İş Birliği Ölçeğinin X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI değerleri iyi uyum aralığında olduğu görülmektedir.

Tasarımcı Ölçeği

Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formunun tasarımcı ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,931 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Tasarımcı ölçeğinde yer alan maddelerin Açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin Açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 24'te verilmiştir.

Tablo 24

Tasarımcı Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüğü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Tasarımcı Ölçeği</i>	ta5	,909	,870
	ta4	,902	,862
	ta6	,900	,856
	ta3	,874	,824
	ta7	,854	,797
	ta1	,852	,800
	ta2	,829	,771
	Açıklanan Varyans: % 76,52		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,948		

Tablo 24'e göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,829 ile ,909 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'dan

büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 24'e göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,771 ile ,870 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 7 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir(Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 24'te 8 maddeden oluşan eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formu tasarımcı ölçeğinin açıklanan varyans oranı % 76,52 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,948 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,948) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi sonucunda tasarımcı ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 267 öğretmenden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak, uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan madde olmadığı tespit edilmiştir. Ardından Modification Indices değerleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda "ta6 – ta7" maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra kalan 7 madde ile ölçeğin uyumlu olup olmadığını ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi

(Chi- Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine terkar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Tasarımcı Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 25’te verilmiştir(Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 25

Tasarımcı Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Tasarımcı Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	4,798
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,077
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,965
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,985
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,976

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Tasarımcı Ölçeğinin X^2/df ve RMSEA değerlerinin kabul edilebilir uyum aralığında, GFI, CFI ve TLI değerlerinin ise iyi uyum aralığında olduğu görülmektedir.

Kolaylaştırıcılık Ölçeği

Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formunun kolaylaştırıcılık ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,885 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu

değerler KMO değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Kolaylaştırıcılık ölçeğinde yer alan maddelerin Açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin Açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26

Kolaylaştırıcılık Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüğü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Kolaylaştırıcılık Ölçeği</i>	k5	,874	,819
	k7	,856	,799
	k2	,854	,788
	k4	,852	,805
	k3	,837	,786
	k1	,826	,752
	k6	,826	,756
Açıklanan Varyans: % 71,69			
Cronbach Alfa Katsayısı: ,932			

Tablo 26'ya göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,826 ile ,874 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'dan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 26'ya göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,756 ile ,819 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 7 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir(Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 26'da 7 maddeden oluşan eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formu Kolaylaştırıcılık ölçeğinin açıklanan varyans oranı %71,69 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,932 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,932) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi sonucunda kolaylaştırıcılık ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 267 öğretmenden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak, uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances değerleri incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan “k3” ve “k4” maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Ardından Modification Indices değerleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda “k6 – k7” maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra kalan 5 madde ile ölçeğin uyumlu olup olmadığını ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine terkar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum” değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Kolaylaştırıcılık Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 27’de verilmiştir(Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 27

Kolaylaştırıcılık Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Kolaylaştırıcılık Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	4,694
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,076
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,989
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,994
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,979

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Kolaylaştırıcılık Ölçeğinin X^2/df ve RMSEA değerlerinin kabul edilebilir uyum aralığında, GFI, CFI ve TLI değerlerinin ise iyi uyum aralığında olduğu görülmektedir.

Analist Ölçeği

Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formunun Analist ölçeği için toplanan verinin faktör analizi için uygunluğunu kontrol etmek amacı ile toplanan verilere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0,920 olarak belirlenmiş ve Barlett Küresellik testi sonucu $p < 0,001$ çıkmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bu değerler KMO değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett Küresellik testi sonucunun anlamlı olması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2013; Kalaycı, 2010). Analist ölçeğinde yer alan maddelerin açımlayıcı faktör analizi sonucunda tek faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelere ilişkin açımlayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28

Analist Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlilik Değerleri

<i>Ölçek</i>	<i>Madde No</i>	<i>Madde Faktör Yüğü</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>
<i>Analist Ölçeği</i>	a5	,903	,871
	a3	,899	,860
	a1	,882	,838
	a6	,882	,840
	a2	,875	,830
	a7	,867	,817
	a8	,849	,801
	a4	,749	,686
	Açıklanan Varyans: % 74,73		
	Cronbach Alfa Katsayısı: ,949		

Tablo 28'e göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ,749 ile ,903 aralığındadır. Büyüköztürk (2018) faktör yükünün 0,30 – 0,59 arasında olmasını orta düzeyde, 0,60'dan büyük olmasını yüksek düzeyde büyüklükler olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda maddelerin tamamının faktör yükü bakımından ölçekte kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 28'e göre ölçekte yer alan maddelerin toplam korelasyon değerleri ,686 ile ,871 aralığındadır. Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30'dan yüksek olması sebebi ile 8 maddenin tamamının ölçekte kullanılmaya uygun olduğu söylenilebilir(Büyüköztürk, 2018; Tavşancıl, 2002).

Tablo 28'de 8 maddeden oluşan eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilikleri öğretmen formu analist ölçeğinin açıklanan varyans oranı %74,73 olarak tespit edilmiştir. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30'un üzerinde olması alanyazında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda tespit edilen tek faktörün yeterli açıklayıcılığa sahip olduğu söylenilebilir.

Büyüköztürk'e (2018) göre bir ölçeğin Cronbach Alfa (α) değerinin 0,70 üzerinde olması o ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için yeterlidir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ,949 olarak tespit edilmiştir.

Tespit edilen Cronbach Alfa (α) değerinden yola çıkılarak (,949) ölçeğin güvenilir olduğu söylenilebilir.

Gerçekleştirilen Açıklayıcı faktör analizi sonucunda analist ölçeğinde yer alan maddelerin tamamının ölçek için uygun olması sebebi ile herhangi bir madde atılmadan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir. 2. pilot uygulama kapsamında 267 öğretmenden toplanan verilerle Amos 24 programında doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonunda maddelerin tamamının standartize faktör yüklerinin 0,70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak, uyum iyiliği değerlerinin bir kısmının kabul edilebilir uyum göstermediği tespit edilmiştir. Öncelikle Standardized Residual Covariances incelenmiş ve Standardized Residual Covariances değeri 2.58 üzerinde olan "a1" ve "a2" maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Ardından Modification Indices değerleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda "a4 – a5" maddeleri arasındaki hata katsayıları birleştirilmiştir. Daha sonra kalan 6 madde ile ölçeğin uyumlu olup olmadığını ortaya koymak için Ki-Kare Uyum Testi (Chi- Square Goodness, X^2/df), Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Uygunluk İndeksi (Goodness of Fit Index; GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Tucker-Lewis Index [TLI]) değerlerine terkar bakılmıştır. X^2/df , RMSEA, GFI, CFI ve TLI uyum değerleri için "iyi uyum", "kabul edilebilir uyum" değerleri ve Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Analist Ölçeğine ait uyum değerleri Tablo 29'da verilmiştir(Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; McDonald & Marsh, 1990).

Tablo 29

Analist Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>	<i>Analist Ölçeği Değerleri</i>
X^2/df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	4,889
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	,78
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	,978
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	,989
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	,977

Analiz sonuçları incelendiğinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Formu – Analist Ölçeğinin X^2/df ve RMSEA değerlerinin kabul edilebilir uyum aralığında, GFI, CFI ve TLI değerlerinin ise iyi uyum aralığında olduğu görülmektedir.

Verilerin Analizi

“Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Okul Yöneticisi Formu” ve “Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri Öğretmen Formu” pilot uygulamalarında toplanan veriler incelenerek tamamı aynı işaretlenmiş ya da sistemli işaretleme yapıldığı tespit edilen veriler analiz dışında tutulmuştur. Ardından, toplanan verilerin faktör analizi gerçekleştirmeye uygun olup olmadığının tespit edilmesi amacı ile Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testleri uygulanmıştır (Bryman & Cramer, 1999). Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerin faktör yapılarının belirlenmesi için Açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir (Büyüköztürk, 2018). Ayrıca, ölçeklerin geçerlilik çalışmaları kapsamında madde faktör yükleri ve madde toplam korelasyonlarına bakılmıştır. Ölçeklerde yer alan maddelerin standardize faktör yükleri incelenmiş ve faktör yüklerinin 0,70 üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ardından doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilerek X^2/df , RMSEA, CFI ve TLI uyum değerleri incelenmiştir.

Okul yöneticilerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterliliklerini belirlemeye yönelik toplanan verilerin cinsiyet, öğrenim durumu, mesleki tecrübe, yöneticilik tecrübesi, görev yaptıkları okul türü ve hizmet içi eğitim alma değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacı ile analizler gerçekleştirilmiştir. Toplanan verilerin normal dağılım değerlerinin belirlenmesi amacı ile gerçekleştirilen analizlerde okul yöneticisi formunda yer alan ölçeklerin tamamının basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1,5 ve +1,5 arasında olduğu ve verilerin normal dağılıma sahip olduğu görülmüştür (Tabachnick, Fidell, & Ullman, 2007). Okul yöneticilerinin ölçeklerde yer alan becerilerinin cinsiyet ve hizmet içi eğitim alma değişkenlerine göre farklılıklarını belirlemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Ayrıca, ölçeklerde yer alan becerilerinin öğrenim durumu, mesleki tecrübe, yöneticilik tecrübesi ve görev yaptıkları okul türü değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için de ANOVA analiz yöntemi kullanılmıştır.

Öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterliliklerini belirlemeye yönelik toplanan verilerin cinsiyet, öğrenim durumu, mesleki alan, mesleki tecrübe, görev yaptıkları okul türü ve hizmet içi eğitim alma değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacı ile çeşitli analizler gerçekleştirilmiştir. Toplanan verilerin normal dağılım değerlerinin belirlenmesi için gerçekleştirilen analizlerde öğretmen formunda yer alan ölçeklerin tamamının basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1,5 ve +1,5 arasında olduğu ve verilerin normal dağılıma sahip olduğu görülmüştür (Tabachnick vd., 2007). Öğretmenlerin ölçeklerde yer alan becerilere yönelik öz yeterlilik düzeylerinin, cinsiyet ve hizmet içi eğitim alma değişkenlerine göre farklılıklarını belirlemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Ayrıca, ölçeklerde yer alan becerilere yönelik öz yeterlilik düzeylerinin; mesleki alan, öğrenim durumu, mesleki tecrübe ve görev yaptıkları okul türü değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için de ANOVA analiz yöntemi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırma kapsamında gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen bulgular raporlanmıştır. Ayrıca, elde edilen bulgular daha önce gerçekleştirilmiş çalışmalarda elde edilen bilgiler kapsamında tartışılmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı kurumlarda görev yapan okul yöneticilerinin eğitimde BİT kullanımı öz yeterlilikleri ve öz yeterlilik düzeylerinin çeşitli demografik özellikleri ile ilişkisi ise “Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Bulgular” başlığı altında raporlanmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığına bağlı kurumlarda görev yapan öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı öz yeterlilikleri ve öz yeterlilik düzeylerinin çeşitli demografik özellikleri ile ilişkisi “Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Bulgular” başlığı altında raporlanmıştır.

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Bulgular

Okul yöneticilerinin eğitimde BİT kullanımı öz yeterlilik düzeylerini belirlemek amacı ile araştırma kapsamında geliştirilen ölçekler Türkiye’de 12 Bölgede Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan okul yöneticilerine uygulanmıştır. Toplanan veriler doğrultusunda okul yöneticilerinin eğitimde BİT kullanımı öz yeterlilik düzeylerini

belirlemek amacı ile gerçekleştirilen betimsel istatistiklerin sonuçları Tablo 30’da gösterilmiştir.

Tablo 30

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Betimsel İstatistikler

Ölçekler	Madde Sayısı	N	En Düşük	En Yüksek	$\bar{X}$	SS
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma</i>	7	315	1,71	5,00	4,1469	,91660
<i>Vizyoner Planlayıcı</i>	4	315	1,00	5,00	3,9873	1,01924
<i>Güçlendirici Lider</i>	5	315	1,20	5,00	4,0032	1,00679
<i>Sistem Tasarımcısı</i>	5	315	1,40	5,00	3,8286	,95308
<i>Bağlantılı Öğrenen</i>	8	315	1,38	5,00	4,2659	,93682

Tablo 30 incelendiğinde okul yöneticilerinin Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği ortalamalarında en düşük ortalamanın 1,71; en yüksek ortalamanın 5,00 olduğu görülmektedir. Okul yöneticilerinin Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği genel ortalamaları ise 4,15 olarak tespit edilmiştir. Bu verilerden yola çıkarak okul yöneticilerinin Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik öz yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 30’da yer alan veriler incelendiğinde okul yöneticilerinin Vizyoner Planlayıcı Ölçeği ortalamalarında en düşük ortalamanın 1,00; en yüksek ortalamanın ise 5,00 olduğu görülmektedir. Okul yöneticilerinin Vizyoner Planlayıcı Ölçeği genel ortalamaları ise 3,99’dur. Bu bilgilerden yola çıkarak okul yöneticilerinin Vizyoner Planlayıcı Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 30’da okul yöneticilerinin Güçlendirici Lider Ölçeğine vermiş oldukları yanıtların ortalamaları incelendiğinde, en düşük ortalamanın 1,20; en yüksek ortalamanın da 5,00 olduğu görülmektedir. Ayrıca, analiz sonuçlarına göre okul yöneticilerinin Güçlendirici Lider Ölçeği genel ortalamalarının 4,00 olduğu görülmektedir. Bu bağlamda okul yöneticilerinin Güçlendirici Lider Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 30 incelendiğinde okul yöneticilerinin Sistem Tasarımcısı Ölçeği ortalamalarında en düşük ortalamanın 1,40; en yüksek ortalamanın 5,00 olduğu görülmektedir. Okul

yöneticilerinin Sistem Tasarımcısı Ölçeği genel ortalamaları ise 3,83 olarak tespit edilmiştir. Bu verilerden yola çıkarak okul yöneticilerinin Sistem Tasarımcısı Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 30’da yer alan veriler incelendiğinde okul yöneticilerinin Bağlantılı Öğrenen Ölçeği ortalamalarında en düşük ortalamanın 1,38; en yüksek ortalamanın ise 5,00 olduğu görülmektedir. Okul yöneticilerinin Bağlantılı Öğrenen Ölçeği genel ortalamaları ise 4,27’dir. Bu bilgilerden yola çıkarak okul yöneticilerinin Bağlantılı Öğrenen Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Alanyazın incelendiğinde, benzer şekilde okul yöneticilerinin yüksek düzeyde teknoloji öz yeterliliklerine sahip olduğu sonucuna ulaşılan çok sayıda araştırma olduğu görülmektedir (Aktay & Çakır, 2018; Bülbül & Çuhadar, 2012; Gökhan Cantürk & Aksu, 2017; Görgülü, Küçükali, & Şükrü, 2013; Kör vd., 2016; Sezer & Deryakulu, 2012; Sisman Eren & Kurt, 2011; Ünal vd., 2015; Weng & Tang, 2014; Yorulmaz & Can, 2016). Ayrıca alanyazında, bu çalışmanın sonuçlarından farklı olarak okul yöneticilerinin orta düzeyde teknoloji yeterliliklerine sahip olduklarının tespit edildiği araştırmalar da yer almaktadır (Afshari vd., 2008; Irmak, 2015).

Okul Yöneticilerinin Cinsiyetine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Okul yöneticilerinin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde cinsiyet değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile Bağımsız Örneklem T – Testi gerçekleştirilmiştir. Okul yöneticilerinden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen Bağımsız Örneklem T – Testi sonuçları Tablo 31’de gösterilmiştir.

Tablo 31

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Ölçekler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma	Kadın	71	4,0382	,94389	313	-1,136	,257
	Erkek	244	4,1786	,90804			
Vizyoner Planlayıcı	Kadın	71	3,8099	1,15222	100,859	-1,524	,131
	Erkek	244	4,0389	,97369			
Güçlendirici Lider	Kadın	71	3,8901	1,08380	313	-1,075	,283
	Erkek	244	4,0361	,98316			
Sistem Tasarımcısı	Kadın	71	3,6930	1,02585	313	-1,364	,174
	Erkek	244	3,8680	,92934			
Bağlantılı Öğrenen	Kadın	71	4,1585	1,04004	102,768	-1,017	,311
	Erkek	244	4,2971	,90450			

Tablo 30’da yer alan analiz sonuçları incelendiğinde Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği, Vizyoner Planlayıcı Ölçeği, Güçlendirici Lider Ölçeği, Sistem Tasarımcısı Ölçeği ve Bağlantılı Öğrenen Ölçeği sonuçlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmektedir.

Alanyazında, cinsiyet değişkeninin okul yöneticilerinin teknoloji kullanımı öz yeterliliklerine etkisinin olmadığını gösteren araştırmalar yer almaktadır (Akbaba-Altun & Gürer, 2008; Bülbül & Çuhadar, 2012; Görgülü, Küçükali, & Şükrü, 2013; Şişman Eren & Kurt, 2011). Sincar ve Aslan (2011) okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin gerçekleştirdiği çalışmasında kadın okul yöneticilerinin iletişim ve iş birliği öz yeterlilik düzeylerinin erkek okul yöneticilerinin iletişim ve iş birliği öz yeterlilik düzeylerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Okul Yöneticilerinin Mesleki Deneyimine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Okul yöneticilerinin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde mesleki deneyim değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile ANOVA

Testi gerçekleştirilmiştir. Okul yöneticilerinden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 32 ve Tablo 33'te gösterilmiştir.

Tablo 32

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Mesleki Deneyime Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

Ölçekler	Mesleki Deneyim	N	$\bar{X}$	SS
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma</i>	0-5 Yıl	24	4,2202	,76640
	6-10 Yıl	69	4,2153	,87674
	11-15 Yıl	77	4,1466	,90647
	16 Yıl ve üstü	145	4,1025	,96769
	Toplam	315	4,1469	,91660
<i>Vizyoner Planlayıcı</i>	0-5 Yıl	24	4,0833	,79286
	6-10 Yıl	69	4,0725	,97024
	11-15 Yıl	77	3,9318	1,02729
	16 Yıl ve üstü	145	3,9603	1,07516
	Toplam	315	3,9873	1,01924
<i>Güçlendirici Lider</i>	0-5 Yıl	24	4,0417	,93247
	6-10 Yıl	69	4,1014	,95709
	11-15 Yıl	77	4,0208	,98065
	16 Yıl ve üstü	145	3,9407	1,05938
	Toplam	315	4,0032	1,00679
<i>Sistem Tasarımcısı</i>	0-5 Yıl	24	4,0167	,84012
	6-10 Yıl	69	3,8406	,89678
	11-15 Yıl	77	3,8130	,90806
	16 Yıl ve üstü	145	3,8000	1,02280
	Toplam	315	3,8286	,95308
<i>Bağlantılı Öğrenen</i>	0-5 Yıl	24	4,3750	,71760
	6-10 Yıl	69	4,3641	,83295
	11-15 Yıl	77	4,2744	,94982
	16 Yıl ve üstü	145	4,1966	1,00808
	Toplam	315	4,2659	,93682

Tablo 32 incelendiğinde 0-5 yıl arası mesleki deneyime sahip olan okul yöneticilerinin Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma, Vizyoner Planlayıcı, Sistem Tasarımcısı ve Bağlantılı Öğrenen ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinin diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Güçlendirici Lider ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeyleri bakımından ise en yüksek ortalamanın 6-10 yıl arası deneyime sahip okul yöneticilerinde olduğu görülmektedir. Ayrıca, Tablo 32'ye göre Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma, Güçlendirici Lider, Sistem Tasarımcısı ve Bağlantılı Öğrenen ölçeklerinde 16 yıl ve üstü mesleki deneyime sahip okul yöneticilerinin en düşük ortalama puanı aldığı; Vizyoner Planlayıcı ölçeğinde ise 11-15 yıl arası mesleki deneyime sahip okul yöneticilerinin en düşük ortalama puanı aldığı görülmektedir.

Tablo 33

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Mesleki Deneyime Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

<i>Ölçekler</i>	<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma</i>	Gruplar Arası	,738	3	,246	,291	,832
	Grup İçi	263,073	311	,846		
	Toplam	263,811	314			
<i>Vizyoner Planlayıcı</i>	Gruplar Arası	1,064	3	,355	,339	3797
	Grup İçi	325,135	311	1,045		
	Toplam	326,199	314			
<i>Güçlendirici Lider</i>	Gruplar Arası	1,292	3	,431	,423	,780
	Grup İçi	316,985	311	1,019		
	Toplam	318,277	314			
<i>Sistem Tasarımcısı</i>	Gruplar Arası	,996	3	,332	,363	,780
	Grup İçi	284,227	311	,914		
	Toplam	285,223	314			
<i>Bağlantılı Öğrenen</i>	Gruplar Arası	1,654	3	,551	,626	,599
	Grup İçi	273,923	311	,881		
	Toplam	275,577	314			

Tablo 33 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma, Vizyoner Planlayıcı, Güçlendirici Lider, Sistem Tasarımcısı ve Bağlantılı Öğrenen ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinde mesleki deneyim değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Alanyazın incelendiğinde, mesleki deneyim değişkeninin okul yöneticilerinin teknoloji kullanımı öz yeterliliklerine etkisinin olmadığını gösteren araştırmalar olduğu tespit edilmiştir (Akbaba-Altun & Gürer, 2008; Görgülü, Küçükali, & Şükrü, 2013; Şişman Eren & Kurt, 2011). Sezer ve Deryakulu (2012) ise gerçekleştirdikleri çalışmada mesleki deneyimi yüksek olan okul yöneticilerinin “Gelişim ve Değerlendirme”, “Planlama ve Denetim” ve “Destek” rollerini daha yüksek düzeyde yerine getirdiklerini belirlemişlerdir. Kör, Erbay ve Engin (2016) deneyimli okul müdürlerinin Vizyoner Liderlik”, “Mesleki Gelişimde Mükemmellik” ve “Sistematik Gelişim” boyutlarında deneyimsiz okul müdürlerine göre yüksek düzeyde öz yeterliliğe sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Okul Yöneticilerinin Yöneticilik Deneyimine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Okul yöneticilerinin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde yöneticilik deneyimi değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile ANOVA Testi gerçekleştirilmiştir. Okul yöneticilerinden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 34 ve Tablo 35’te gösterilmiştir.

Tablo 34

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Yöneticilik Deneyimine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

Ölçekler	Yöneticilik Deneyimi	N	$\bar{X}$	SS
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma</i>	0-5 Yıl	157	4,1829	,87912
	6-10 Yıl	80	4,2946	,84204
	11-15 Yıl	38	3,9173	,99232
	16 Yıl ve üstü	40	3,9286	1,07344
	Toplam	315	4,1469	,91660
<i>Vizyoner Planlayıcı</i>	0-5 Yıl	157	3,9315	1,02673
	6-10 Yıl	80	4,2344	,89243
	11-15 Yıl	38	3,7500	1,01675
	16 Yıl ve üstü	40	3,9375	1,16541
	Toplam	315	3,9873	1,01924
<i>Güçlendirici Lider</i>	0-5 Yıl	157	4,0153	,97390
	6-10 Yıl	80	4,1475	,94333
	11-15 Yıl	38	3,8737	1,00853
	16 Yıl ve üstü	40	3,7900	1,22198
	Toplam	315	4,0032	1,00679
<i>Sistem Tasarımcısı</i>	0-5 Yıl	157	3,8115	,90730
	6-10 Yıl	80	3,9650	,93418
	11-15 Yıl	38	3,7579	1,02736
	16 Yıl ve üstü	40	3,6900	1,08977
	Toplam	315	3,8286	,95308
<i>Bağlantılı Öğrenen</i>	0-5 Yıl	157	4,2763	,89279
	6-10 Yıl	80	4,5125	,81219
	11-15 Yıl	38	3,9375	1,01207
	16 Yıl ve üstü	40	4,0438	1,13530
	Toplam	315	4,2659	,93682

Tablo 34 incelendiğinde 6-10 yıl arası yöneticilik deneyimine sahip olan okul yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerin tamamında öz yeterlilik düzeylerinin diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmektedir.

Ayrıca, Tablo 34'e göre Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma, Vizyoner Planlayıcı ve Bağlantılı Öğrenen ölçeklerinde 11-15 yıl arası yöneticilik deneyimine sahip okul yöneticilerinin en düşük ortalama puanı aldığı; Güçlendirici Lider ve Sistem Tasarımcısı ölçeklerinde ise 16 yıl ve üzeri yöneticilik deneyimine sahip okul yöneticilerinin en düşük ortalama puanı aldığı görülmektedir.

Tablo 35

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Yöneticilik Deneyimine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

Ölçekler	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma	Gruplar Arası	5,860	3	1,953	2,355	,072
	Grup İçi	257,951	311	,829		
	Toplam	263,811	314			
Vizyoner Planlayıcı	Gruplar Arası	7,611	3	2,537	2,477	,061
	Grup İçi	318,588	311	1,024		
	Toplam	326,199	314			
Güçlendirici Lider	Gruplar Arası	4,144	3	1,381	1,368	,253
	Grup İçi	314,132	311	1,010		
	Toplam	318,277	314			
Sistem Tasarımcısı	Gruplar Arası	2,493	3	,831	,914	,434
	Grup İçi	282,730	311	,909		
	Toplam	285,223	314			
Bağlantılı Öğrenen	Gruplar Arası	10,954	3	3,651	4,291	,005
	Grup İçi	264,623	311	,851		
	Toplam	275,577	314			

Tablo 35 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma, Vizyoner Planlayıcı, Güçlendirici Lider ve Sistem Tasarımcısı ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinde yöneticilik deneyimi değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Bağlantılı Öğrenen ölçeği yeterlilik düzeylerinin ise yöneticilik deneyimi değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Bağlantı Öğrenen ölçeğinde tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Games – Howell post – hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre 6-10 yıl

arası deneyime sahip okul yöneticilerinin Bağlantı Öğrenen ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinin, 11-15 yıl arası deneyime sahip okul yöneticilerinin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Alanyazında okul yöneticilerinin yöneticilik deneyimlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri öz yeterliliklerine etkisi üzerine gerçekleştirilmiş araştırma olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda araştırma bulguları alanyazına önemli bir katkı sağlamaktadır.

Okul Yöneticilerinin Öğrenim Durumuna Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Okul yöneticilerinin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde öğrenim durumu değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile ANOVA Testi gerçekleştirilmiştir. Okul yöneticilerinden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 36 ve Tablo 37’de gösterilmiştir.

Tablo 36

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

Ölçekler	Öğrenim Durumu	N	$\bar{X}$	SS
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma</i>	Lisans	246	4,1440	,92582
	Yüksek Lisans	65	4,1714	,90181
	Doktora	4	3,9286	,71429
	Toplam	315	4,1469	,91660
<i>Vizyoner Planlayıcı</i>	Lisans	246	3,9563	1,03232
	Yüksek Lisans	65	4,0923	,95869
	Doktora	4	4,1875	1,31300
	Toplam	315	3,9873	1,01924
<i>Güçlendirici Lider</i>	Lisans	246	3,9911	1,02000
	Yüksek Lisans	65	4,0615	,93936
	Doktora	4	3,8000	1,46969
	Toplam	315	4,0032	1,00679
<i>Sistem Tasarımcısı</i>	Lisans	246	3,7886	,96698
	Yüksek Lisans	65	3,9692	,88898
	Doktora	4	4,0000	1,11952
	Toplam	315	3,8286	,95308
<i>Bağlantılı Öğrenen</i>	Lisans	246	4,2419	,94197
	Yüksek Lisans	65	4,3442	,92360
	Doktora	4	4,4688	,98094
	Toplam	315	4,2659	,93682

Tablo 36 incelendiğinde doktora eğitimi almış okul yöneticilerinin Vizyoner Planlayıcı, Sistem Tasarımcısı ve Bağlantılı Öğrenen ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinin diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma ve Güçlendirici Lider ölçekleri öz yeterlilik düzeyleri bakımından ise en yüksek ortalamanın yüksek lisans eğitimi almış okul yöneticilerinde olduğu görülmektedir. Ayrıca, Tablo 36'ya göre Vizyoner Planlayıcı, Sistem Tasarımcısı ve Bağlantılı Öğrenen ölçeklerinde lisans eğitimi derecesine sahip okul yöneticilerinin en düşük ortalama puanı aldığı; Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma ve Güçlendirici Lider ölçeklerinde ise doktora eğitimi almış okul yöneticilerinin en düşük ortalama puanı aldığı görülmektedir.

Tablo 37

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

<i>Ölçekler</i>	<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma</i>	Gruplar Arası	,232	2	,116	,137	,872
	Grup İçi	263,579	312	,845		
	Toplam	263,811	314			
<i>Vizyoner Planlayıcı</i>	Gruplar Arası	1,113	2	,557	,534	,587
	Grup İçi	325,086	312	1,042		
	Toplam	326,199	314			
<i>Güçlendirici Lider</i>	Gruplar Arası	,423	2	,211	,207	,813
	Grup İçi	317,854	312	1,019		
	Toplam	318,277	314			
<i>Sistem Tasarımcısı</i>	Gruplar Arası	1,796	2	,898	,989	,373
	Grup İçi	283,427	312	,908		
	Toplam	285,223	314			
<i>Bağlantılı Öğrenen</i>	Gruplar Arası	,705	2	,353	,400	,670
	Grup İçi	274,871	312	,881		
	Toplam	275,577	314			

Tablo 37 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma, Vizyoner Planlayıcı, Güçlendirici Lider, Sistem Tasarımcısı ve Bağlantılı Öğrenen ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinde öğrenim durumu değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Alanyazın incelendiğinde, mevcut araştırmanın bulguları ile benzer şekilde öğrenim durumu değişkeninin okul yöneticilerinin teknoloji kullanımı öz yeterliliklerine etkisinin olmadığını gösteren araştırmalar olduğu görülmektedir (Akbaba-Altun & Gürer, 2008; Bülbül & Çuhadar, 2012; Görgülü, Küçükali, & Şükrü, 2013; Şişman Eren & Kurt, 2011).

Okul Yöneticilerinin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Okul yöneticilerinin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde görev yaptıkları okul türü değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile ANOVA Testi gerçekleştirilmiştir. Okul yöneticilerinden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 38 ve Tablo 39’da gösterilmiştir.

Tablo 38

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

Ölçekler	Okul Türü	N	$\bar{X}$	SS
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma</i>	Anaokulu	24	4,3274	,76233
	İlkokul	92	3,9938	1,01699
	Ortaokul	115	4,1180	,88797
	Meslek Lisesi	39	4,1685	1,01062
	Genel Liseler	45	4,4190	,69480
	Toplam	315	4,1469	,91660
<i>Vizyoner Planlayıcı</i>	Anaokulu	24	4,0729	1,02808
	İlkokul	92	3,8560	1,08893
	Ortaokul	115	3,9522	,93886
	Meslek Lisesi	39	3,9167	1,14469
	Genel Liseler	45	4,3611	,89594
	Toplam	315	3,9873	1,01924
<i>Güçlendirici Lider</i>	Anaokulu	24	3,9583	1,13441
	İlkokul	92	3,7609	1,14344
	Ortaokul	115	4,0435	,88606
	Meslek Lisesi	39	4,1795	,95674
	Genel Liseler	45	4,2667	,89747
	Toplam	315	4,0032	1,00679
<i>Sistem Tasarımcısı</i>	Anaokulu	24	3,8750	,94328
	İlkokul	92	3,6543	1,08135
	Ortaokul	115	3,9026	,83450
	Meslek Lisesi	39	3,8667	1,00035
	Genel Liseler	45	3,9378	,91535
	Toplam	315	3,8286	,95308
<i>Bağlantılı Öğrenen</i>	Anaokulu	24	4,4167	,79542
	İlkokul	92	4,0014	1,09624
	Ortaokul	115	4,3609	,83865
	Meslek Lisesi	39	4,2436	,99255
	Genel Liseler	45	4,5028	,73057
	Toplam	315	4,2659	,93682

Tablo 38 incelendiğinde meslek liselerinde görev yapan okul yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerin tamamında öz yeterlilik düzeylerinin diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, ilkokullarda görev yapan okul yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerin tamamında öz yeterlilik düzeylerinin diğer gruplardan daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 39

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

Ölçekler	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma</i>	Gruplar Arası	6,386	4	1,596	1,922	,107
	Grup İçi	257,426	310	,830		
	Toplam	263,811	314			
<i>Vizyoner Planlayıcı</i>	Gruplar Arası	8,387	4	2,097	2,045	,088
	Grup İçi	317,812	310	1,025		
	Toplam	326,199	314			
<i>Güçlendirici Lider</i>	Gruplar Arası	9,973	4	2,493	2,507	,042
	Grup İçi	308,304	310	,995		
	Toplam	318,277	314			
<i>Sistem Tasarımcısı</i>	Gruplar Arası	4,068	4	1,017	1,121	,346
	Grup İçi	281,155	310	,907		
	Toplam	285,223	314			
<i>Bağlantılı Öğrenen</i>	Gruplar Arası	10,566	4	2,641	3,090	,016
	Grup İçi	265,011	310	,855		
	Toplam	275,577	314			

Tablo 39 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma, Vizyoner Planlayıcı ve Sistem Tasarımcısı ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinde görev yapılan okul türü değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Güçlendirici Lider ve Bağlantılı Öğrenen ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinin ise görev yapılan okul türü değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Güçlendirici Lider ve Bağlantılı Öğrenen ölçeklerinde tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Games – Howell post – hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz

sonuçlarına göre meslek lisesinde görev yapan okul yöneticilerinin Güçlendirici Lider ve Bağlantı Öğrenen ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinin, ilkokullarda görev yapan okul yöneticilerinin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Alanyazın incelendiğinde mevcut araştırmada bulunan sonuçların aksine görev yapılan öğretim kademesinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım öz yeterlilikleri bakımında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılan çalışmalar olduğu görülmektedir (Bülbül & Çuhadar, 2012; Ünal vd., 2015).

Okul Yöneticilerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Okul yöneticilerinin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Okul Yöneticisi Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde okul yöneticiliği konusunda hizmet içi eğitim alma değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile Bağımsız Örneklem T – Testi gerçekleştirilmiştir. Okul yöneticilerinden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen Bağımsız Örneklem T – Testi sonuçları Tablo 40’ta gösterilmiştir.

Tablo 40

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Karşılaştırılması

<i>Ölçekler</i>	<i>Hizmet İçi Eğitim</i>	<i>N</i>	<i>$\bar{X}$</i>	<i>SS</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma</i>	Evet	177	4,1525	,88268	313	,123	,902
	Hayır	138	4,1398	,96157			
<i>Vizyoner Planlayıcı</i>	Evet	177	4,0565	,97646	313	1,366	,173
	Hayır	138	3,8986	1,06865			
<i>Güçlendirici Lider</i>	Evet	177	4,0215	1,01432	313	,365	,716
	Hayır	138	3,9797	1,00023			
<i>Sistem Tasarımcısı</i>	Evet	177	3,8565	,95583	313	,588	,557
	Hayır	138	3,7928	,95180			
<i>Bağlantılı Öğrenen</i>	Evet	177	4,2733	,92063	313	,159	,874
	Hayır	138	4,2563	,96048			

Tablo 40'ta yer alan analiz sonuçları incelendiğinde Eşitliği ve Vatandaşlığı Koruma Ölçeği, Vizyoner Planlayıcı Ölçeği, Güçlendirici Lider Ölçeği, Sistem Tasarımcısı Ölçeği ve Bağlantılı Öğrenen Ölçeği sonuçlarının hizmet içi eğitim alma değişkenine göre farklılaşmadığı görülmektedir.

Alanyazın incelendiğinde mevcut araştırmada bulunan sonuçların aksine hizmet içi eğitim alma değişkeninin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım öz yeterliliklerini artırdığı sonucuna ulaşılan araştırmalar olduğu görülmektedir (Bülbül & Çuhadar, 2012; Şişman Eren & Kurt, 2011). Ayrıca alanyazında mevcut araştırmanın sonuçları ile benzer şekilde hizmet içi eğitim alma değişkeninin okul yöneticilerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterliliklerine etkisinin olmadığını gösteren araştırmalar da yer almaktadır (Akbaba-Altun & Gürer, 2008).

Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin eğitimde BİT kullanımı öz yeterlilik düzeylerini belirlemek amacı ile araştırma kapsamında geliştirilen ölçekler Türkiye'de 12 Bölgede Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan öğretmenlere uygulanmıştır. Toplanan veriler doğrultusunda öğretmenlerin eğitimde BİT kullanımı öz yeterlilik düzeylerini belirlemek amacı ile gerçekleştirilen betimsel istatistiklerin sonuçları Tablo 41'de gösterilmiştir.

Tablo 41

Öğretmenlerin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknoloji Kullanımı Öz Yeterliliklerine Yönelik Betimsel İstatistikler

Ölçekler	Madde Sayısı	N	En Düşük	En Yüksek	$\bar{X}$	SS
Öğrenen	8	1207	1,13	5,00	4,1756	,86627
Liderlik	6	1207	1,17	5,00	3,9185	,86830
Vatandaşlık	7	1207	1,57	5,00	4,3609	,75625
İş Birliği	7	1207	1,14	5,00	4,1715	,81108
Tasarımcı	7	1207	1,00	5,00	3,7919	,94351
Kolaylaştırıcılık	5	1207	1,40	5,00	4,2089	,82834
Analist	6	1207	1,17	5,00	4,1221	,85341

Tablo 41 incelendiğinde öğretmenlerin Öğrenen Ölçeği ortalamalarında en düşük ortalamanın 1,13; en yüksek ortalamanın 5,00 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin Öğrenen Ölçeği genel ortalamaları ise 4,17 olarak tespit edilmiştir. Bu verilerden yola çıkarak öğretmenlerin Öğrenen Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 41’de yer alan veriler incelendiğinde öğretmenlerin Liderlik Ölçeği ortalamalarında en düşük ortalamanın 1,17; en yüksek ortalamanın ise 5,00 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin Liderlik Ölçeği genel ortalamaları ise 3,91’dir. Bu bilgilerden yola çıkarak öğretmenlerin Liderlik Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 41’de öğretmenlerin Vatandaşlık Ölçeğine vermiş oldukları yanıtların ortalamaları incelendiğinde, en düşük ortalamanın 1,57; en yüksek ortalamanın da 5,00 olduğu görülmektedir. Ayrıca, analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin Vatandaşlık ölçeği genel ortalamalarının 4,36 olduğu görülmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin Vatandaşlık Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 41 incelendiğinde öğretmenlerin İş Birliği Ölçeği ortalamalarında en düşük ortalamanın 1,14; en yüksek ortalamanın 5,00 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin İş Birliği Ölçeği genel ortalamaları ise 4,17 olarak tespit edilmiştir. Bu verilerden yola çıkarak öğretmenlerin İş Birliği Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 41’de yer alan veriler incelendiğinde öğretmenlerin Tasarımcı Ölçeği ortalamalarında en düşük ortalamanın 1,00; en yüksek ortalamanın ise 5,00 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin Tasarımcı Ölçeği genel ortalamaları ise 3,79’dur. Bu bilgilerden yola çıkarak öğretmenlerin Tasarımcı Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 41’de öğretmenlerin Kolaylaştırıcılık Ölçeğine vermiş oldukları yanıtların ortalamaları incelendiğinde, en düşük ortalamanın 1,40; en yüksek ortalamanın da 5,00

olduğu görülmektedir. Ayrıca, analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin Kolaylaştırıcılık Ölçeği genel ortalamalarının 4,20 olduğu görülmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin Kolaylaştırıcılık Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir

Tablo 41 incelendiğinde öğretmenlerin Analist Ölçeği ortalamalarında en düşük ortalamanın 1,17; en yüksek ortalamanın 5,00 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin Analist Ölçeği genel ortalamaları ise 4,12 olarak tespit edilmiştir. Bu verilerden yola çıkarak öğretmenlerin Analist Ölçeğinde yer alan maddelere yönelik yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan ölçeklerin ortalamaları incelendiğinde, en yüksek ortalamanın Vatandaşlık Ölçeğine ($\bar{X}=4,36$) ve en düşük ortalamanın Tasarımcı Ölçeğine ($\bar{X}=3,79$) ait olduğu görülmektedir. Ayrıca, analizler sonucunda öğretmenlerin, Öğrenen Ölçeği ($\bar{X}=4,17$), Vatandaşlık Ölçeği ($\bar{X}=4,36$), İş Birliği Ölçeği ($\bar{X}=4,17$), Kolaylaştırıcılık Ölçeği ($\bar{X}=4,20$) ve Analist Ölçeği ($\bar{X}=4,12$) yeterliliklerinin yüksek; Liderlik Ölçeği ($\bar{X}=3,91$) ve Tasarımcı Ölçeği ($\bar{X}=3,79$) yeterliliklerinin ise orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Alanyazında mevcut çalışma ile paralel bir biçimde öğretmen ve öğretmen adaylarının BİT kullanımı konusunda kendilerini yeterli gördükleri çalışmalar yer almaktadır (Akgün, 2020; Briones, 2018; Çakır & Önal, 2015; Özçiftçi & Çakır, 2015). Park ve Yang (2013), gerçekleştirdiği çalışmada öğretmen adaylarının derslerinde kullanacakları teknolojileri belirleme konusunda kendilerini yeterli gördükleri ancak bu teknolojileri oluşturma ve tasarlama konusunda kendilerini yeterli görmedikleri sonucuna ulaşmıştır. Tasarım ölçeğinde öğretmenlerin kendilerini orta düzeyde yeterli görmesi Park ve Yang (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca alanyazın incelendiğinde öğretmenlerin genel BİT yeterlilikleri bakımından kendilerini orta düzeyde yeterli hissettiği çalışmaların da olduğu görülmektedir (Çetin, Çalışkan, & Menzi, 2012; Toker, 2004)

Öğretmenlerin Cinsiyetine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde cinsiyet değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile Bağımsız Örneklem T – Testi gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen Bağımsız Örneklem T – Testi sonuçları Tablo 42’de gösterilmiştir.

Tablo 42

Öğretmenlerin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknoloji Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Ölçekler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Öğrenen	Kadın	669	4,2093	,83342	1205	1,505	,133
	Erkek	538	4,1338	,90450			
Liderlik	Kadın	669	3,8438	,87490	1205	-3,349	,001*
	Erkek	538	4,0115	,85174			
Vatandaşlık	Kadın	669	4,3944	,74473	1205	1,719	,086
	Erkek	538	4,3192	,76900			
İş Birliği	Kadın	669	4,1980	,77336	1205	1,264	,207
	Erkek	538	4,1386	,85527			
Tasarımcı	Kadın	669	3,7902	,95548	1205	-,069	,945
	Erkek	538	3,7940	,92930			
Kolaylaştırıcılık	Kadın	669	4,2012	,83508	1205	-,362	,717
	Erkek	538	4,2186	,82056			
Analist	Kadın	669	4,1236	,85982	1205	,068	,946
	Erkek	538	4,1202	,84618			

Tablo 42’de yer alan analiz sonuçları incelendiğinde Öğrenen Ölçeği, Vatandaşlık Ölçeği, İş Birliği Ölçeği, Tasarımcı Ölçeği, Kolaylaştırıcılık Ölçeği ve Analist Ölçeği sonuçlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmektedir. Liderlik Ölçeği sonuçları incelendiğinde ise cinsiyet değişkeni bakımında öğretmenlerin Liderlik Ölçeği bağlamında öz yeterlilikleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Erkek öğretmenlerin Liderlik Ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinin ($\bar{X}$ =4,01), kadın öğretmenlerin yeterlilik düzeylerinden ($\bar{X}$ =3,84) anlamlı seviyede yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Alanyazın incelendiğinde cinsiyet değişkeninin öğretmenlerin BİT kullanım öz yeterliliklerini etkilemediği sonucuna ulaşılan araştırmalar olduğu görülmektedir (Akgün, 2020; Çoklar & Odabaşı, 2009; Marcial & Rendal, 2014; Özçiftçi & Çakır, 2015; Teo, Fan,

& Du, 2015; Ulucan & Karabulut, 2012). Ayrıca alanyazında erkek öğretmenlerin BİT kullanımı konusunda kendilerini daha yeterli hissettiği sonucuna ulaşılan çok sayıda araştırma olduğu görülmektedir (Agbatogun, 2010; Ocak & Akdemir, 2008; Schumacher & Morahan-Martin, 2001; Şimşek & Yazar, 2018). Erdemir, Bakırcı ve Eydurhan (2009) ise gerçekleştirdikleri araştırmada kadın öğretmenlerin eğitimde BİT kullanımı konusunda kendilerini daha yeterli hissettikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Öğretmenlerin Mesleki Deneyimine Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde mesleki deneyim değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile ANOVA Testi gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 43 ve Tablo 44’te gösterilmiştir.

Tablo 43

Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Mesleki Deneyime Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçekler</i>	<i>Mesleki Deneyim</i>	<i>N</i>	<i>$\bar{X}$</i>	<i>SS</i>
<i>Öğrenen</i>	0-5 Yıl	244	4,3110	,78530
	6-10 Yıl	321	4,1760	,83091
	11-15 Yıl	245	4,2582	,80187
	16 Yıl ve üstü	397	4,0412	,95878
	Toplam	1207	4,1756	,86627
<i>Liderlik</i>	0-5 Yıl	244	3,9925	,80880
	6-10 Yıl	321	3,9460	,82001
	11-15 Yıl	245	3,9830	,84274
	16 Yıl ve üstü	397	3,8111	,94637
	Toplam	1207	3,9185	,86830
<i>Vatandaşlık</i>	0-5 Yıl	244	4,4900	,65471
	6-10 Yıl	321	4,3244	,75514
	11-15 Yıl	245	4,3971	,70272
	16 Yıl ve üstü	397	4,2886	,83441
	Toplam	1207	4,3609	,75625
<i>İş Birliği</i>	0-5 Yıl	244	4,1803	,77617
	6-10 Yıl	321	4,1865	,72554
	11-15 Yıl	245	4,2566	,73048
	16 Yıl ve üstü	397	4,1015	,93274
	Toplam	1207	4,1715	,81108
<i>Tasarımcı</i>	0-5 Yıl	244	3,9638	,89437
	6-10 Yıl	321	3,7876	,92110
	11-15 Yıl	245	3,8980	,88643
	16 Yıl ve üstü	397	3,6243	,99857
	Toplam	1207	3,7919	,94351
<i>Kolaylaştırıcılık</i>	0-5 Yıl	244	4,3148	,76891
	6-10 Yıl	321	4,2542	,74979
	11-15 Yıl	245	4,2571	,76093
	16 Yıl ve üstü	397	4,0776	,94261
	Toplam	1207	4,2089	,82834
<i>Analist</i>	0-5 Yıl	244	4,2199	,77756
	6-10 Yıl	321	4,1189	,80911
	11-15 Yıl	245	4,2272	,81123
	16 Yıl ve üstü	397	3,9996	,94061
	Toplam	1207	4,1221	,85341

Tablo 43 incelendiğinde 0-5 yıl arası mesleki deneyime sahip olan öğretmenlerin Öğrenen Ölçeği, Liderlik Ölçeği, Vatandaşlık Ölçeği, Tasarımcı Ölçeği ve Kolaylaştırıcılık Ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinin diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Analist Ölçeği ve İş Birliği Ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeyleri bakımından ise en yüksek ortalamaların 11-15 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerde olduğu görülmektedir.

Ayrıca, Tablo 43’e göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan ölçeklerin tamamında 16 yıl ve üstü mesleki deneyime sahip öğretmenlerin en düşük ortalama puana sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 44

Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Mesleki Deneyime Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

Ölçekler	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Öğrenen	Gruplar Arası	13,307	3	4,436	5,984	,000
	Grup İçi	891,707	1203	,741		
	Toplam	905,014	1206			
Liderlik	Gruplar Arası	7,178	3	2,393	3,191	,023
	Grup İçi	902,088	1203	,750		
	Toplam	909,267	1206			
Vatandaşlık	Gruplar Arası	6,893	3	2,298	4,048	,007
	Grup İçi	682,840	1203	,568		
	Toplam	689,733	1206			
İş Birliği	Gruplar Arası	3,810	3	1,270	1,935	,122
	Grup İçi	789,567	1203	,656		
	Toplam	793,377	1206			
Tasarımcı	Gruplar Arası	21,128	3	7,043	8,050	,000
	Grup İçi	1052,468	1203	,875		
	Toplam	1073,595	1206			
Kolaylaştırıcılık	Gruplar Arası	10,809	3	3,603	5,307	,001
	Grup İçi	816,694	1203	,679		
	Toplam	827,503	1206			
Analist	Gruplar Arası	11,006	3	3,669	5,088	,002
	Grup İçi	867,343	1203	,721		
	Toplam	878,349	1206			

Tablo 44 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan Öğrenen, Liderlik, Vatandaşlık, Tasarımcı, Kolaylaştırıcılık ve Analist Ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinde mesleki deneyim değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$). İş Birliği Ölçeği yeterlilik düzeylerinin ise mesleki deneyim değişkeni bakımından farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Öğrenen, Liderlik, Vatandaşlık, Tasarımcı, Kolaylaştırıcılık ve Analist Ölçeklerinde tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Games – Howell post – hoc analizi

gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre 0-5 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin Öğrenen, Liderlik, Vatandaşlık, Tasarımcı, Kolaylaştırıcılık ve Analist Ölçekleri öz yeterliliklerinin 16 yıl ve üstü deneyime sahip öğretmenlerinkine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu, 11-15 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin Öğrenen, Tasarımcı, Kolaylaştırıcılık ve Analist Ölçekleri öz yeterliliklerinin 16 yıl ve üstü deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, gerçekleştirilen analizlerde 6-10 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin Kolaylaştırıcılık Ölçeği bağlamında öz yeterliliklerinin 16 yıl ve üstü deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde yüksek; Vatandaşlık Ölçeği bağlamında öz yeterliliklerinin 0-5 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Marcial ve Rendal (2014) çalışmalarında mevcut araştırmayla benzer bir şekilde mesleki tecrübe arttıkça BİT yeterliliklerinin azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu durumun genç öğretmenlerin günlük hayatlarında güncel teknolojileri daha fazla kullanmaları ve yeniliklere açık olmaları ile açıklanabilir. Özdemir (2017) ise Türkçe öğretmenlerinin BİT yeterliliklerini belirlemeye yönelik çalışmasında öğretmenlik deneyiminin BİT yeterlilikleri bakımından anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenlerin Öğrenim Durumuna Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde öğrenim durumu değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile ANOVA Testi gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 45 ve Tablo 46'de gösterilmiştir.

Tablo 45

Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçekler</i>	<i>Öğrenim Durumu</i>	<i>N</i>	<i>$\bar{X}$</i>	<i>SS</i>
<i>Öğrenen</i>	Ön Lisans	21	4,2262	,61316
	Lisans	1001	4,1326	,88430
	Yüksek Lisans	177	4,3898	,76201
	Doktora	8	4,6875	,41188
	Toplam	1207	4,1756	,86627
<i>Liderlik</i>	Ön Lisans	21	4,2302	,75181
	Lisans	1001	3,8801	,87914
	Yüksek Lisans	177	4,0706	,79765
	Doktora	8	4,5417	,58248
	Toplam	1207	3,9185	,86830
<i>Vatandaşlık</i>	Ön Lisans	21	4,5170	,61524
	Lisans	1001	4,3351	,77239
	Yüksek Lisans	177	4,4681	,67381
	Doktora	8	4,8036	,35765
	Toplam	1207	4,3609	,75625
<i>İş Birliği</i>	Ön Lisans	21	4,2721	,64666
	Lisans	1001	4,1430	,82141
	Yüksek Lisans	177	4,2994	,76518
	Doktora	8	4,6429	,47072
	Toplam	1207	4,1715	,81108
<i>Tasarımcı</i>	Ön Lisans	21	4,1270	,80088
	Lisans	1001	3,7616	,94533
	Yüksek Lisans	177	3,8983	,94114
	Doktora	8	4,3542	,69828
	Toplam	1207	3,7919	,94351
<i>Kolaylaştırıcılık</i>	Ön Lisans	21	4,5429	,66676
	Lisans	1001	4,1800	,84565
	Yüksek Lisans	177	4,3130	,73662
	Doktora	8	4,6500	,43753
	Toplam	1207	4,2089	,82834
<i>Analist</i>	Ön Lisans	21	4,2381	,78097
	Lisans	1001	4,0981	,87013
	Yüksek Lisans	177	4,2222	,76390
	Doktora	8	4,6042	,51128
	Toplam	1207	4,1221	,85341

Tablo 45 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan ölçeklerin tamamında doktora eğitimi almış öğretmenlerin en yüksek ortalama puana sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca, analiz sonuçlarına göre lisans eğitim düzeyindeki öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan tüm ölçeklerde en düşük ortalama puana sahip oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 46

Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Öğrenim Durumuna Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

Ölçekler	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Öğrenen	Gruplar Arası	12,123	3	4,041	5,444	,001
	Grup İçi	892,891	1203	,742		
	Toplam	905,014	1206			
Liderlik	Gruplar Arası	10,717	3	3,572	4,783	,003
	Grup İçi	898,550	1203	,747		
	Toplam	909,267	1206			
Vatandaşlık	Gruplar Arası	4,781	3	1,594	2,799	,039
	Grup İçi	684,952	1203	,569		
	Toplam	689,733	1206			
İş Birliği	Gruplar Arası	5,700	3	1,900	2,902	,034
	Grup İçi	787,677	1203	,655		
	Toplam	793,377	1206			
Tasarımcı	Gruplar Arası	7,812	3	2,604	2,939	,032
	Grup İçi	1065,784	1203	,886		
	Toplam	1073,595	1206			
Kolaylaştırıcılık	Gruplar Arası	6,651	3	2,217	3,249	,021
	Grup İçi	820,852	1203	,682		
	Toplam	827,503	1206			
Analist	Gruplar Arası	4,494	3	1,498	2,062	,103
	Grup İçi	873,855	1203	,726		
	Toplam	878,349	1206			

Tablo 46 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan Öğrenen, Liderlik, Vatandaşlık, İş Birliği, Tasarımcı ve Kolaylaştırıcılık ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinde öğrenim durumu değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Analist ölçeği yeterlilik düzeylerinin ise öğrenim durumu değişkeni bakımından farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Öğrenen, Liderlik, Vatandaşlık, İş Birliği, Tasarımcı ve Kolaylaştırıcılık ölçeklerinde tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile post – hoc analizleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre doktora öğrenimi görmüş öğretmenlerin Öğrenen, Liderlik, Vatandaşlık, Tasarımcı ve Kolaylaştırıcılık ölçekleri öz yeterlilikleri ortalama puanlarının lisans düzeyinde öğrenim almış öğretmenlerin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, gerçekleştirilen post hoc analizleri sonucunda yüksek lisans öğrenimi görmüş öğretmenlerin Öğrenen, Liderlik ve İş Birliği ölçekleri öz yeterlilikleri ortalama puanlarının lisans düzeyinde öğrenim almış öğretmenlerin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma bulguları lisansüstü öğrenim düzeyinde eğitim almış öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım öz yeterliliklerinin almayanlara göre daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Özdemir (2017) ise Türkçe öğretmenleri ile gerçekleştirdiği çalışmada öğrenim düzeyinin öğretmenlerin BİT kullanım öz yeterliliklerini etkilemediği sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenlerin Mesleki Alana Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Öğretmen Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde, mesleki alan değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile ANOVA Testi gerçekleştirilmiştir. Her bir ölçeğe ait sonuçlar ayrı tablolar halinde raporlanmıştır. Öğrenen Ölçeği ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 47 ve Tablo 48’de gösterilmiştir.

Tablo 47

Öğretmenlerin Öğrenen Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçek</i>	<i>Mesleki Alanlar</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>
<i>Öğrenen</i>	Beden Eğitimi ve Spor	35	4,1214	,82554
	Bilişim Teknolojileri	42	4,5833	,67775
	Biyoloji	18	3,8056	,96561
	Coğrafya	8	3,8125	,98198
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	68	3,8768	1,04437
	Felsefe	9	3,7917	1,06983
	Fen Bilimleri	73	4,1918	,86630
	Fizik	16	3,7891	,94065
	Görsel Sanatlar	22	4,1761	,96413
	İlköğretim Matematik	89	4,2893	,75392
	Kimya	25	4,3650	,91850
	Matematik	33	3,9848	1,01443
	Meslek Dersleri	55	3,8682	,95816
	Müzik	15	4,3167	,83968
	Okul Öncesi	70	4,2768	,72666
	Özel Eğitim	15	4,0000	,65465
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehber	39	4,3974	,65260
	Sınıf Öğretmeni	247	4,2181	,82034
	Sosyal Bilgiler	46	4,1440	,83082
	Tarih	23	4,1196	,74093
	Teknoloji ve Tasarım	21	4,1131	,78850
	Türk Dili ve Edebiyatı	56	3,9732	1,03427
	Türkçe	74	4,1402	,90446
	Yabancı Dil	108	4,3958	,80820
	Toplam	1207	4,1756	,86627

Tablo 47 incelendiğinde Öğrenen ölçeği bağlamında öz yeterlilikleri ortalaması en yüksek grubun Bilişim Teknolojileri öğretmenleri ($\bar{X}=4,58$); en düşük düşük grubun ise Fizik öğretmenleri ($\bar{X}=3,79$) olduğu görülmektedir.

Tablo 48

Öğretmenlerin Öğrenen Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

<i>Ölçek</i>	<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Öğrenen</i>	Gruplar Arası	40,525	23	1,762	2,411	,000
	Grup İçi	864,489	1183	,731		
	Toplam	905,014	1206			

Tablo 48 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan öğrenen ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinde mesleki alan değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Games – Howell post – hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre Bilişim Teknolojileri ($\bar{X}=4,58$) öğretmenlerinin öğrenen ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ($\bar{X}=3,87$) ve Meslek Dersleri ($\bar{X}=3,86$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formu Liderlik Ölçeği ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 49 ve Tablo 50’de gösterilmiştir.

Tablo 49

Öğretmenlerin Liderlik Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçek</i>	<i>Mesleki Alanlar</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>
<i>Liderlik</i>	Beden Eğitimi ve Spor	35	3,7952	,89942
	Bilişim Teknolojileri	42	4,4802	,64203
	Biyoloji	18	3,6296	1,03935
	Coğrafya	8	3,8958	,80147
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	68	3,6373	,94146
	Felsefe	9	3,4630	1,20698
	Fen Bilimleri	73	3,9543	,86837
	Fizik	16	3,2708	,82748
	Görsel Sanatlar	22	3,7197	,99388
	İlköğretim Matematik	89	3,9682	,80751
	Kimya	25	3,9600	,88490
	Matematik	33	3,6465	,93147
	Meslek Dersleri	55	3,8273	,82587
	Müzik	15	4,1667	,87287
	Okul Öncesi	70	3,9643	,83207
	Özel Eğitim	15	3,6667	,81162
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehber	39	3,9060	,84708
	Sınıf Öğretmeni	247	4,0452	,83095
	Sosyal Bilgiler	46	3,8297	,81308
	Tarih	23	3,7319	,80832
	Teknoloji ve Tasarım	21	3,9206	,85411
	Türk Dili ve Edebiyatı	56	3,6458	,96193
	Türkçe	74	4,0023	,81112
	Yabancı Dil	108	4,0432	,84043
	Toplam	1207	3,9185	,86830

Tablo 49 incelendiğinde Liderlik ölçeği bağlamında öz yeterlilikleri ortalaması en yüksek grubun Bilişim Teknolojileri öğretmenleri ($\bar{X}=4,48$); en düşük düşük grubun ise Fizik öğretmenleri ($\bar{X}=3,27$) olduğu görülmektedir.

Tablo 50

Öğretmenlerin Liderlik Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Liderlik	Gruplar Arası	46,890	23	2,039	2,797	,000
	Grup İçi	862,376	1183	,729		
	Toplam	909,267	1206			

Tablo 50 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan Liderlik ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinde mesleki alan değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Gabriel post – hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre Bilişim Teknolojileri ($\bar{X}=4,58$) öğretmenlerinin liderlik ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ($\bar{X}=3,87$), Fizik ($\bar{X}=3,27$), Matematik ($\bar{X}=3,64$) ve Türk Dili ve Edebiyatı ($\bar{X}=3,64$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Sınıf öğretmenlerinin ($\bar{X}=4,04$) liderlik ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Fizik ($\bar{X}=3,27$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Öğretmen Formu Vatandaşlık Ölçeği ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 51 ve Tablo 52’de gösterilmiştir.

Tablo 51

Öğretmenlerin Vatandaşlık Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçek</i>	<i>Mesleki Alanlar</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>
<i>Vatandaşlık</i>	Beden Eğitimi ve Spor	35	4,1878	,75654
	Bilişim Teknolojileri	42	4,7313	,49608
	Biyoloji	18	4,1111	,87592
	Coğrafya	8	4,5179	,48857
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	68	4,1912	,78309
	Felsefe	9	4,2063	,63932
	Fen Bilimleri	73	4,3014	,80021
	Fizik	16	3,8214	,89974
	Görsel Sanatlar	22	4,0065	1,05022
	İlköğretim Matematik	89	4,3274	,74580
	Kimya	25	4,4914	,77490
	Matematik	33	4,0866	,81515
	Meslek Dersleri	55	4,2909	,78774
	Müzik	15	4,4667	,80354
	Okul Öncesi	70	4,3286	,77918
	Özel Eğitim	15	4,0095	,90103
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehber	39	4,6630	,48333
	Sınıf Öğretmeni	247	4,4286	,71440
	Sosyal Bilgiler	46	4,3727	,74838
	Tarih	23	4,2609	,82814
	Teknoloji ve Tasarım	21	4,4898	,70649
	Türk Dili ve Edebiyatı	56	4,1020	,84613
	Türkçe	74	4,4672	,68135
	Yabancı Dil	108	4,5754	,63482
	Toplam	1207	4,3609	,75625

Tablo 51 incelendiğinde Vatandaşlık ölçeği bağlamında öz yeterlilikleri ortalaması en yüksek grubun Bilişim Teknolojileri öğretmenleri ($\bar{X}=4,73$); en düşük düşük grubun ise Fizik öğretmenleri ($\bar{X}=3,82$) olduğu görülmektedir.

Tablo 52

Öğretmenlerin Vatandaşlık Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Vatandaşlık	Gruplar Arası	38,188	23	1,660	3,015	,000
	Grup İçi	651,545	1183	,551		
	Toplam	689,733	1206			

Tablo 52 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan Vatandaşlık ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinde mesleki alan değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Games – Howell post – hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre Bilişim Teknolojileri ($\bar{X}=4,58$) öğretmenlerinin Vatandaşlık ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ($\bar{X}=4,19$), Matematik ($\bar{X}=4,08$) ve Türk Dili ve Edebiyatı ($\bar{X}=4,10$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik öğretmenlerinin ($\bar{X}=4,66$) Vatandaşlık ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Türk Dili ve Edebiyatı ($\bar{X}=4,10$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Öğretmen Formu İş Birliği Ölçeği ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 53 ve Tablo 54’te gösterilmiştir.

Tablo 53

Öğretmenlerin İş Birliği Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçek</i>	<i>Mesleki Alanlar</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>
<i>İş Birliği</i>	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni	35	4,0939	1,02662
	Bilişim Teknolojileri	42	4,2891	,80286
	Biyoloji	18	3,9286	1,00090
	Coğrafya	8	4,1964	1,29574
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	68	3,9664	,92190
	Felsefe	9	4,0635	,85747
	Fen Bilimleri	73	4,2544	,77308
	Fizik	16	3,6071	,83707
	Görsel Sanatlar	22	4,0455	,94800
	İlköğretim Matematik	89	4,1974	,72476
	Kimya	25	4,1600	1,00705
	Matematik	33	3,7576	,94726
	Meslek Dersi Öğretmeni	55	4,0364	,82029
	Müzik	15	4,2762	,85282
	Okul Öncesi	70	4,2918	,70215
	Özel Eğitim	15	3,7143	,92739
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehber	39	4,1355	,62781
	Sınıf Öğretmeni	247	4,2770	,73535
	Sosyal Bilgiler	46	4,2267	,64494
	Tarih	23	4,0683	,81824
	Teknoloji ve Tasarım	21	4,0408	,80451
	Türk Dili ve Edebiyatı	56	3,9796	,94934
	Türkçe	74	4,1776	,78060
	Yabancı Dil	108	4,4193	,70211
	Toplam	1207	4,1715	,81108

Tablo 53 incelendiğinde İş Birliği ölçeği bağlamında öz yeterlilikleri ortalaması en yüksek grubun Yabancı Dil öğretmenleri ($\bar{X}=4,42$); en düşük düşük grubun ise Fizik öğretmenleri ($\bar{X}=3,61$) olduğu görülmektedir.

Tablo 54

Öğretmenlerin İş Birliği Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

<i>Ölçek</i>	<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>İş Birliği</i>	Gruplar Arası	34,050	23	1,480	2,306	,000
	Grup İçi	759,327	1183	,642		
	Toplam	793,377	1206			

Tablo 54 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan İş Birliği ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinde mesleki alan değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Games – Howell post – hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre Yabancı Dil ($\bar{X}=4,42$) öğretmenlerinin İş Birliği ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Matematik ($\bar{X}=3,75$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Öğretmen Formu Tasarımcı Ölçeği ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 55 ve Tablo 56’da gösterilmiştir.

Tablo 55

Öğretmenlerin Tasarımcı Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçek</i>	<i>Mesleki Alanlar</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>
<i>Tasarımcı</i>	Beden Eğitimi ve Spor	35	3,6667	,93585
	Bilişim Teknolojileri	42	4,2421	1,06127
	Biyoloji	18	3,5741	1,07439
	Coğrafya	8	4,2083	1,04179
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	68	3,4142	,93464
	Felsefe	9	3,2037	1,05993
	Fen Bilimleri	73	4,0137	,78800
	Fizik	16	3,1771	,84430
	Görsel Sanatlar	22	3,7576	1,15324
	İlköğretim Matematik	89	3,7509	,95118
	Kimya	25	3,9533	1,09028
	Matematik	33	3,4495	1,05860
	Meslek Dersleri	55	3,6364	,94667
	Müzik	15	4,0000	,80178
	Okul Öncesi	70	3,9357	,90503
	Özel Eğitim	15	3,6444	,79149
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehber	39	3,6838	,92385
	Sınıf Öğretmeni	247	3,9143	,90453
	Sosyal Bilgiler	46	3,6413	,84690
	Tarih	23	3,5072	,93403
	Teknoloji ve Tasarım	21	3,9048	,73517
	Türk Dili ve Edebiyatı	56	3,2440	1,00099
	Türkçe	74	3,8829	,90270
	Yabancı Dil	108	4,0602	,79473
	Toplam	1207	3,7919	,94351

Tablo 55 incelendiğinde Tasarımcı ölçeği bağlamında öz yeterlilikleri ortalaması en yüksek grubun Bilişim Teknolojileri öğretmenleri ($\bar{X}=4,24$); en düşük düşük grubun ise Fizik öğretmenleri ($\bar{X}=3,18$) olduğu görülmektedir.

Tablo 56

Öğretmenlerin Tasarımcı Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Tasarımcı	Gruplar Arası	74,729	23	3,249	3,848	,000
	Grup İçi	998,866	1183	,844		
	Toplam	1073,595	1206			

Tablo 56 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan Tasarımcı ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinde mesleki alan değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Gabriel post – hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre Bilişim Teknolojileri ($\bar{X}=4,24$), Fen Bilimleri ($\bar{X}=4,01$), Okul Öncesi ($\bar{X}=3,93$), Sınıf Öğretmenliği ($\bar{X}=3,91$), Türkçe ($\bar{X}=3,88$) ve Yabancı Dil ($\bar{X}=4,06$) öğretmenlerinin Tasarımcı ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Türk Dili ve Edebiyatı ($\bar{X}=3,24$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Bilişim Teknolojileri ($\bar{X}=4,24$), Fen Bilimleri ($\bar{X}=4,01$), Sınıf Öğretmenliği ($\bar{X}=3,91$) ve Yabancı Dil ($\bar{X}=4,06$) öğretmenlerinin Tasarımcı ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ($\bar{X}=3,41$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak analiz sonuçları Bilişim Teknolojileri ($\bar{X}=4,24$) ve Yabancı Dil ($\bar{X}=4,06$) öğretmenlerinin Tasarımcı ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Fizik ($\bar{X}=3,18$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Öğretmen Formu Kolaylaştırıcılık Ölçeği ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 57 ve Tablo 58’de gösterilmiştir.

Tablo 57

Öğretmenlerin Kolaylaştırıcılık Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçek</i>	<i>Mesleki Alanlar</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>
<i>Kolaylaştırıcılık</i>	Beden Eğitimi ve Spor	35	4,1714	,95442
	Bilişim Teknolojileri	42	4,4667	,73739
	Biyoloji	18	3,9889	1,09860
	Coğrafya	8	4,3250	1,02504
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	68	4,0735	,95817
	Felsefe	9	3,8000	1,12250
	Fen Bilimleri	73	4,2767	,71696
	Fizik	16	3,6500	,80166
	Görsel Sanatlar	22	3,9727	,95876
	İlköğretim Matematik	89	4,2966	,79092
	Kimya	25	4,1760	,83730
	Matematik	33	4,0606	1,03258
	Meslek Dersleri	55	4,0073	,90100
	Müzik	15	4,3867	,73082
	Okul Öncesi	70	4,1000	,85177
	Özel Eğitim	15	3,8933	,83106
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehber	39	4,3026	,72384
	Sınıf Öğretmeni	247	4,3061	,78435
	Sosyal Bilgiler	46	4,2304	,75185
	Tarih	23	4,0957	,75767
	Teknoloji ve Tasarım	21	4,1714	,78813
	Türk Dili ve Edebiyatı	56	3,9929	,86379
	Türkçe	74	4,1919	,77101
	Yabancı Dil	108	4,4167	,72143
	Toplam	1207	4,2089	,82834

Tablo 57 incelendiğinde Kolaylaştırıcılık ölçeği bağlamında öz yeterlilikleri ortalaması en yüksek grubun Bilişim Teknolojileri öğretmenleri ($\bar{X}=4,46$); en düşük düşük grubun ise Fizik öğretmenleri ($\bar{X}=3,65$) olduğu görülmektedir.

Tablo 58

Öğretmenlerin Kolaylaştırıcılık Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Kolaylaştırıcılık	Gruplar Arası	29,920	23	1,301	1,929	,005
	Grup İçi	797,584	1183	,674		
	Toplam	827,503	1206			

Tablo 58 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan Kolaylaştırıcılık ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinde mesleki alan değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Gabriel post – hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre Yabancı Dil ($\bar{X}=4,42$) öğretmenlerinin Kolaylaştırıcılık ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Fizik ($\bar{X}=3,65$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri – Öğretmen Formu Analist Ölçeği ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 59 ve Tablo 60’da gösterilmiştir.

Tablo 59

Öğretmenlerin Analist Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçek</i>	<i>Mesleki Alanlar</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>
<i>Analist</i>	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni	35	4,0238	,88943
	Bilişim Teknolojileri	42	4,4008	,76691
	Biyoloji	18	3,9722	,89342
	Coğrafya	8	4,3125	1,20659
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	68	3,8922	1,01349
	Felsefe	9	3,7593	1,04785
	Fen Bilimleri	73	4,1073	,81241
	Fizik	16	3,6250	,86603
	Görsel Sanatlar	22	3,7727	1,21884
	İlköğretim Matematik	89	4,1536	,78142
	Kimya	25	4,0733	,94413
	Matematik	33	3,8232	,95465
	Meslek Dersi Öğretmeni	55	3,9515	,86642
	Müzik	15	4,2444	,75558
	Okul Öncesi	70	4,0762	,89131
	Özel Eğitim	15	3,7889	,85789
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehber	39	4,2521	,71826
	Sınıf Öğretmeni	247	4,2166	,78662
	Sosyal Bilgiler	46	4,3007	,77668
	Tarih	23	4,0435	,73033
	Teknoloji ve Tasarım	21	4,1190	,72100
	Türk Dili ve Edebiyatı	56	3,8929	,97361
	Türkçe	74	4,1847	,76728
	Yabancı Dil	108	4,3627	,78201
	Toplam	1207	4,1221	,85341

Tablo 59 incelendiğinde Analist ölçeği bağlamında öz yeterlilikleri ortalaması en yüksek grubun Bilişim Teknolojileri öğretmenleri ($\bar{X}=4,40$); en düşük düşük grubun ise Fizik öğretmenleri ($\bar{X}=3,63$) olduğu görülmektedir.

Tablo 60

Öğretmenlerin Analist Ölçeği Öz Yeterliliklerinin Mesleki Alan Değişkenine Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

<i>Ölçek</i>	<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Analist</i>	Gruplar Arası	36,421	23	1,584	2,225	,001
	Grup İçi	841,928	1183	,712		
	Toplam	878,349	1206			

Tablo 60 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan Analist ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinde mesleki alan değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile Games – Howell post – hoc analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre Yabancı Dil ($\bar{X}=4,40$) öğretmenlerinin Analist bağlamında ölçeği bağlamında öz yeterlilik ortalamalarının, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ($\bar{X}=3,89$) öğretmenlerinin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Özçelik ve Kurt (2007) gerçekleştirdikleri araştırmada bilişim teknolojileri öğretmenlerinin bilgisayar öz yeterliliklerinin diğer alanlarda görev yapan öğretmenlerin tamamından daha yüksek olduğu ve diğer alanlarda görev yapan öğretmenlerin bilgisayar öz yeterliliklerinin mesleki alana göre farklılık göstermediğini tespit etmişlerdir. Şahin ve Göçer (2013) ise benzer bir şekilde ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerle gerçekleştirdikleri araştırmada bilişim teknolojileri öğretmenlerinin bilgisayar öz yeterlilik Düzeylerinin Fen ve Teknoloji, Matematik, İngilizce, Türkçe, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi ve Teknoloji Tasarım öğretmenlerinin bilgisayar öz yeterlilik düzeylerine göre yüksek olduğunu belirlemiştir.

Çetin, Çalışkan ve Menzi (2012) öğretmen adayları ile gerçekleştirdikleri araştırmada fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının BİT yeterliliklerinin sosyal bilgiler öğretmen adaylarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Akgün (2020) öğretmen adayları ile gerçekleştirdiği çalışmasında BÖTE bölümü Öğrencilerinin

BİT yeterliliklerinin Türkçe ve İngilizce bölümü öğrencilerinin BİT yeterlilik düzeylerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu belirlemiştir.

Araştırma bulguları incelendiğinde Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik düzeylerinin ölçeklerin tamamında diğer öğretmenlerin yeterliliklerine göre yüksek olduğu görülmektedir. Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin lisans eğitimi sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili çok sayıda eğitim almasının öz yeterlilik düzeylerine olumlu yönde etki ettiği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde görev yaptıkları okul türü değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile ANOVA Testi gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen ANOVA Testi analiz sonuçları Tablo 61 ve Tablo 62’de gösterilmiştir.

Tablo 61

Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Karşılaştırılması Betimsel Bulgular

<i>Ölçekler</i>	<i>Okul Türleri</i>	<i>N</i>	<i>$\bar{X}$</i>	<i>SS</i>
<i>Öğrenen</i>	Anaokulu	30	4,3542	,64834
	İlkokul	299	4,2354	,82016
	Ortaokul	506	4,2097	,83474
	Meslek Lisesi	154	4,0276	1,01412
	Genel Liseler	218	4,0946	,89987
	Toplam	1207	4,1756	,86627
<i>Liderlik</i>	Anaokulu	30	4,0722	,70532
	İlkokul	299	4,0312	,84926
	Ortaokul	506	3,9279	,84139
	Meslek Lisesi	154	3,8095	,93942
	Genel Liseler	218	3,7982	,90529
	Toplam	1207	3,9185	,86830
<i>Vatandaşlık</i>	Anaokulu	30	4,3905	,82274
	İlkokul	299	4,4310	,71087
	Ortaokul	506	4,3851	,73756
	Meslek Lisesi	154	4,3033	,80071
	Genel Liseler	218	4,2451	,80744
	Toplam	1207	4,3609	,75625
<i>İş Birliği</i>	Anaokulu	30	4,3190	,71447
	İlkokul	299	4,2895	,73245
	Ortaokul	506	4,1909	,77735
	Meslek Lisesi	154	4,0288	,93162
	Genel Liseler	218	4,0452	,88283
	Toplam	1207	4,1715	,81108
<i>Tasarımcı</i>	Anaokulu	30	3,8556	,99302
	İlkokul	299	3,9576	,87718
	Ortaokul	506	3,8330	,90230
	Meslek Lisesi	154	3,6223	,98832
	Genel Liseler	218	3,5803	1,03339
	Toplam	1207	3,7919	,94351
<i>Kolaylaştırıcılık</i>	Anaokulu	30	4,0667	,87782
	İlkokul	299	4,2930	,79092
	Ortaokul	506	4,2490	,80018
	Meslek Lisesi	154	4,1273	,89350
	Genel Liseler	218	4,0780	,87187
	Toplam	1207	4,2089	,82834
<i>Analist</i>	Anaokulu	30	4,0556	,94315
	İlkokul	299	4,1878	,80275
	Ortaokul	506	4,1627	,82566
	Meslek Lisesi	154	4,0162	,92566
	Genel Liseler	218	4,0214	,90812
	Toplam	1207	4,1221	,85341

Tablo 61 incelendiğinde ilkökulda görev yapan öğretmenlerin Vatandaşlık, Tasarımcı, Kolaylaştırıcılık ve Analist ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinin diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğrenen, Liderlik ve İş Birliği Ölçekleri öz yeterlilik düzeyleri bakımından ise en yüksek ortalamaların anaokulunda görev yapan öğretmenlerde olduğu görülmektedir. Ayrıca, Tablo 61'e göre meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerin Liderlik, Vatandaşlık ve Tasarımcı ölçeklerinde, genel liselerde görev yapan öğretmenlerin Öğrenen, İş Birliği ve Analist ölçeklerinde, anaokulunda görev yapan öğretmenlerin de Kolaylaştırıcılık ölçeğinde en düşük ortalamalara sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 62

Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Karşılaştırılması ANOVA Sonuçları

Ölçekler	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Öğrenen	Gruplar Arası	7,417	4	1,854	2,483	,042
	Grup İçi	897,596	1202	,747		
	Toplam	905,014	1206			
Liderlik	Gruplar Arası	9,538	4	2,384	3,185	,013
	Grup İçi	899,729	1202	,749		
	Toplam	909,267	1206			
Vatandaşlık	Gruplar Arası	5,224	4	1,306	2,293	,058
	Grup İçi	684,509	1202	,569		
	Toplam	689,733	1206			
İş Birliği	Gruplar Arası	11,623	4	2,906	4,468	,001
	Grup İçi	781,754	1202	,650		
	Toplam	793,377	1206			
Tasarımcı	Gruplar Arası	23,383	4	5,846	6,691	,000
	Grup İçi	1050,213	1202	,874		
	Toplam	1073,595	1206			
Kolaylaştırıcılık	Gruplar Arası	8,297	4	2,074	3,044	,016
	Grup İçi	819,206	1202	,682		
	Toplam	827,503	1206			
Analist	Gruplar Arası	6,196	4	1,549	2,135	,074
	Grup İçi	872,153	1202	,726		
	Toplam	878,349	1206			

Tablo 62 incelendiğinde öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan Öğrenen, Liderlik, İş Birliği, Tasarımcı ve Kolaylaştırıcılık

Ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinde görev yapılan okul türü değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Vatandaşlık ve Analist ölçekleri öz yeterlilik düzeylerinin ise görev yapılan okul türü değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Öğrenen, Liderlik, İş Birliği, Tasarımcı ve Kolaylaştırıcılık ölçeklerinde tespit edilen anlamlı farklılıkları ortaya koymak amacı ile post – hoc analizleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin Liderlik, İş Birliği, Tasarımcı ve Kolaylaştırıcılık ölçekleri öz yeterliliklerinin meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu, yine ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin İş Birliği ve Tasarımcı ölçekleri öz yeterliliklerinin genel liselerde görev yapan öğretmenlerin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca, gerçekleştirilen analizler sonucunda Öğrenen ölçeğinde anaokulu öğretmenlerinin genel liselerde görev yapan öğretmenlerin öz yeterliliklerine göre; Tasarım ölçeğinde ise ortaokul öğretmenlerinin öz yeterliliklerinin, meslek lisesi öğretmenlerinin öz yeterliliklerine göre anlamlı düzeyde yüksek ortalamaya sahip oldukları tespit edilmiştir.

Araştırma bulguları, öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri öz yeterlilik düzeyinin görev yapılan okul türüne göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Özellikle ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri öz yeterlilik düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Alanyazında yer alan çalışmaların tek bir okul türü ya da mesleki alan üzerinde gerçekleştirilmesi sebebi ile okul türü değişkenine göre ulaşılan sonuçlar alanyazına önemli bir katkı sunmuştur.

Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımı Konusunda Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri

Öğretmenlerin, Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formunda yer alan ölçeklerdeki maddelere yönelik öz yeterlilik düzeylerinde, teknoloji kullanımına yönelik

hizmet içi eğitim alma değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacı ile Bağımsız Örneklem T – Testi gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerden toplanan veriler doğrultusunda gerçekleştirilen Bağımsız Örneklem T – Testi sonuçları Tablo 63’te gösterilmiştir.

Tablo 63

Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Hizmet içi Eğitim Alma Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Ölçekler	Hizmet İçi Eğitim	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Öğrenen	Evet	745	4,2114	,87042	1205	1,823	,069
	Hayır	462	4,1180	,85734			
Liderlik	Evet	745	3,9803	,85792	1205	3,151	,002
	Hayır	462	3,8189	,87659			
Vatandaşlık	Evet	745	4,3983	,74243	1205	2,185	,029
	Hayır	462	4,3006	,77504			
İş Birliği	Evet	745	4,2075	,81118	1205	1,959	,051
	Hayır	462	4,1135	,80844			
Tasarımcı	Evet	745	3,8304	,93615	1205	1,803	,072
	Hayır	462	3,7298	,95300			
Kolaylaştırıcılık	Evet	745	4,2244	,82625	1205	,824	,410
	Hayır	462	4,1840	,83201			
Analist	Evet	745	4,1577	,85054	1205	1,845	,065
	Hayır	462	4,0646	,85583			

Tablo 63’te yer alan analiz sonuçları incelendiğinde Öğrenen, İş Birliği, Tasarımcı, Kolaylaştırıcılık ve Analist ölçekleri sonuçlarının teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitim alma değişkenine göre farklılaşmadığı görülmektedir. Liderlik ve Vatandaşlık ölçekleri sonuçları incelendiğinde ise teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitim alma değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin Liderlik Ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinin ($\bar{X}$ =3,98), teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitim almayan öğretmenlerin yeterlilik düzeylerinden ($\bar{X}$ =3,82); anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin Vatandaşlık Ölçeği bağlamında öz yeterlilik düzeylerinin ($\bar{X}$ =4,40) de, teknoloji kullanımı

konusunda hizmet içi eğitim almayan öğretmenlerin yeterlilik düzeylerinden ($\bar{X}=4,30$); anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada, öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunda liderlik ve vatandaşlık ölçekleri bağlamında hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin kendilerini daha yeterli hissettiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Alanyazın incelendiğinde araştırma bulgularının aksine öğretmenlerin hizmet içi eğitim alma durumlarının eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımlarını etkilemediği sonucuna ulaşılan araştırmaların olduğu görülmektedir (Hakkari, Tüysüz & Atalar, 2015).



BÖLÜM IV

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde BİT kullanımı öz yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde BİT kullanımı öz yeterlilik düzeylerinin çeşitli değişkenler bakımından farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlar okul yöneticileri ve öğretmenler için ayrı başlıklar altında verilmiştir.

Okul Yöneticilerinin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilik Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Sonuçlar

Teknoloji entegrasyon sürecinin okullarda etkili bir şekilde yönetilmesi okul yöneticilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri ile doğrudan ilgilidir. Okul yöneticilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerinin belirlenmesi ve bu yeterlilikleri geliştirmeye yönelik eğitim çalışmalarının düzenlenmesi etkili teknoloji entegrasyonu için çok önemlidir. Bu araştırmada okul yöneticilerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterliliklerini belirlemeye amacıyla güncel becerileri içeren ölçeklerden oluşan bir form geliştirilmiş ve bu form ile Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi kurumlarda görev yapan okul yöneticilerinin öz yeterlilik düzeyleri belirlenmiştir.

Okul yöneticileri eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunda eşitliği ve vatandaşlığı koruma, güçlendirici lider, sistem tasarımcısı ve bağlantılı öğrenen başlıkları bağlamında kendilerini yüksek düzeyde; vizyoner planlayıcı başlığı bağlamında ise kendilerini orta düzeyde yeterli görmektedir.

Cinsiyet, mesleki deneyim, öğrenim durumu ve hizmet içi eğitim alma değişkenlerinin okul yöneticilerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknoloji kullanımı öz yeterlilik algılarına etkisi yoktur.

Bağlantı öğrenen ölçeği bağlamında, 6-10 yıl arası yöneticilik deneyime sahip okul yöneticilerinin öz yeterlilik algıları, 11-15 yıl arası deneyime sahip okul yöneticilerinin öz yeterlilik algılarından yüksektir. Bununla birlikte meslek liselerinde görev yapan okul yöneticilerinin güçlendirici lider ve bağlantı öğrenen ölçekleri bağlamında öz yeterlilik algıları, ilkokullarda görev yapan okul yöneticilerinin öz yeterlilik algılarına göre yüksektir.

Öğretmenlerin Eğitimde BİT Kullanımı Öz Yeterlilik Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Sonuçlar

Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenme ortamında etkili bir şekilde kullanamamasının en önemli sebepleri teknoloji nasıl kullanacaklarını bilmemeleri ve teknoloji kullanımına karşı tutumlarının olumlu olmamasıdır (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010; Bussey, Dormody, & VanLeeuwen, 2000; Chen, 2008; Gobbo & Girardi, 2001; So & Kim, 2009). Eğitimde teknoloji kullanımını daha etkili hale getirmek için öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliliklerini geliştirmek ve teknoloji kullanımına yönelik isteklerini artırmak gerekmektedir. Öğretmenlerin BİT kullanım becerilerini geliştirmek için öğretmenlerin sahip olması gereken BİT yeterliliklerinin belirlenmesi, öğretmenlerin bu yeterliliklerin ne kadarına sahip olduğunun ölçülmesi ve eksik yönlerinin tamamlanması gerekmektedir.

Öğretmenler, eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunda öğrenen, vatandaşlık, iş birliği, kolaylaştırıcılık ve analist başlıkları bağlamında kendilerini yüksek düzeyde; Liderlik ve Tasarımcı başlıkları bağlamında ise kendilerini orta düzeyde yeterli görmektedir.

Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunda öğrenen, vatandaşlık, iş birliği, tasarımcı, kolaylaştırıcılık ve analist başlıkları bağlamında cinsiyet değişkeninin öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına etkisi yoktur. Erkek öğretmenlerin liderlik başlığı bağlamındaki eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri öz yeterlilik algıları kadın öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre yüksektir.

Öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları mesleki deneyim değişkenine göre incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- 0-5 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin öğrenen, liderlik, vatandaşlık, tasarımcı, kolaylaştırıcılık ve analist ölçekleri bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları 16 yıl ve üstü deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre,
- 11-15 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin öğrenen, tasarımcı, kolaylaştırıcılık ve analist ölçekleri bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları 16 yıl ve üstü deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre,
- 6-10 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin kolaylaştırıcılık ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları 16 yıl ve üstü deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre; vatandaşlık ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları ise 0-5 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre yüksektir.

Öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları öğrenim durumu değişkenine göre incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Doktora öğrenimi görmüş öğretmenlerin öğrenen, liderlik, vatandaşlık, tasarımcı ve kolaylaştırıcılık ölçekleri bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, lisans düzeyinde öğrenim görmüş öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre,
- Yüksek lisans öğrenimi görmüş öğretmenlerin Öğrenen, Liderlik ve İş Birliği ölçekleri bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, lisans düzeyinde öğrenim görmüş öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre yüksektir.

Öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları mesleki alan değişkenine göre incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin öğrenen bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ve Meslek Dersleri öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,
- Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin liderlik ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Fizik, Matematik ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,
- Sınıf öğretmenlerinin liderlik ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Fizik öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,
- Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin vatandaşlık ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Matematik ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,
- Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik öğretmenlerinin vatandaşlık ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,

- Yabancı Dil öğretmenlerinin iş birliği ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Matematik öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,
- Bilişim Teknolojileri, Fen Bilimleri, Okul Öncesi, Sınıf Öğretmenliği, Türkçe ve Yabancı Dil öğretmenlerinin tasarımcı ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,
- Bilişim Teknolojileri, Fen Bilimleri, Sınıf Öğretmenliği ve Yabancı Dil öğretmenlerinin tasarımcı ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,
- Bilişim Teknolojileri ve Yabancı Dil öğretmenlerinin Tasarımcı ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Fizik öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,
- Yabancı Dil öğretmenlerinin kolaylaştırıcılık ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Fizik öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre,
- Yabancı Dil öğretmenlerinin analist ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarına göre yüksektir.

Öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik görev yaptıkları okul türü değişkenine göre incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- İlkokullarda görev yapan öğretmenlerin liderlik, iş birliği, tasarımcı ve kolaylaştırıcılık ölçekleri bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre,

- İlkokullarda görev yapan öğretmenlerin iş birliği ve tasarımcı ölçekleri bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, genel liselerde görev yapan öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre,
- Anaokulu öğretmenlerinin öğrenen ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, genel liselerde görev yapan öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre,
- Ortaokul öğretmenlerinin tasarımcı ölçeği bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, meslek lisesi öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre yüksektir.

Teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitim alma değişkeninin, öğretmenlerin öğrenen, iş birliği, tasarımcı, kolaylaştırıcılık, analist ölçekleri bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algılarına etkisi yoktur. Ayrıca hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin, liderlik ve vatandaşlık ölçekleri bağlamında eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algıları, hizmet içi eğitim almayan öğretmenlerin öz yeterlilik algılarına göre yüksektir.

Öneriler

Bu bölümde araştırma sonuçları bağlamında uygulamaya ve gelecek araştırmaya yönelik öneriler yer almaktadır.

- Okul yöneticilerinin vizyoner planlayıcı ölçeği bağlamında öz yeterliliklerinin orta seviyede olması sebebi ile okul yöneticilerinin vizyoner planlayıcı ölçeğinde yer alan becerilerini geliştirmeye yönelik hizmet içi eğitim çalışmaları düzenlenebilir.
- Öğretmenlerin liderlik ve tasarımcı ölçekleri bağlamında öz yeterliliklerinin orta seviyede olması sebebi ile öğretmenlerin liderlik ve tasarımcı ölçeklerinde yer alan becerilerini geliştirmeye yönelik hizmet içi eğitim çalışmaları düzenlenebilir.

- Araştırmada elde edilen sonuçlar okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı öz yeterlilik algılarını ifade etmektedir. Paydaş görüşleri, gözlem ve görüşmelerden yararlanılarak okul yöneticileri ve öğretmenlerin bu becerilerin ne kadarını gerçekleştirebildiklerini belirlemek amacı ile yeni araştırmalar gerçekleştirilebilir
- Pandemi koşullarında meslek alanı ve il bağlamında verilerin kısıtlı imkanlarla toplanabilmiş olması sebebi ile il bağlamında ve mesleki alan bağlamında daha kapsamlı araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Okul yöneticilerinin vizyoner planlayıcı ölçeğinde orta düzeyde öz yeterliliğe sahip olmasının sebepleri nitel araştırma yöntemi ile incelenebilir.
- Öğretmenlerin liderlik ve tasarımcı ölçeklerinde orta düzeyde öz yeterliliğe sahip olmasının sebepleri nitel araştırma yöntemi ile incelenebilir.
- Öğretmen ölçeklerinde mesleki alan değişkeni bakımından ortaya çıkan farklılıkların sebebinin belirlenmesi amacı ile nitel çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitimde BİT kullanımı öz yeterlilikleri ile mesleki doyum, örgütsel bağlılık, bilişsel esneklik, öz saygı gibi değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacı ile çalışmalar gerçekleştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A., & Fooi, F. S. (2008). School leadership and information communication technology. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 7(4), 82-91.
- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A., & Fooi, F. S. (2009). Factors affecting teachers' use of information and communication technology. *International Journal of Instruction*, 2(1), 77-104.
- Agbatogun, A. (2010). Gender, academic qualification and subject discipline differentials of Nigerian teachers' ICT literacy. *Academic Leadership: The Online Journal*, 8(1), 18.
- Akbaba-Altun, S., & Gürer, M. D. (2008). School administrators' perceptions of their roles regarding information technology classrooms. *Eurasian Journal of Educational Research* 33, 35-54.
- Akgün, F. (2020). Öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlikleri ve bilgi işlemsel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 629-654.
- Aktay, S., & Çakır, R. (2018). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlikleri. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 37(37), 37-48.
- Alkan, M. F., & Sarıkaya, E. E. (2018). Adaptation of preservice teachers' information and communication technology competencies scale into Turkish culture. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 7(2), 665-691.

- Almekhlafi, A. G., & Almeqdadi, F. A. (2010). Teachers' perceptions of technology integration in the United Arab Emirates school classrooms. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(1), 165-175.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82.
- Angeli, C. (2005). Transforming a teacher education method course through technology: Effects on preservice teachers' technology competency. *Computers & Education*, 45(4), 383-398.
- Askar, P., Usluel, Y. K., & Mumcu, F. K. (2006). Logistic regression modeling for predicting task-related ICT use in teaching. *Journal of Educational Technology & Society*, 9(2), 141-151.
- Banoğlu, K. (2011). School principals' technology leadership competency and technology coordinatorship. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(1), 208-213.
- Banoğlu, K. (2012). Eğitim yöneticilerinin teknoloji liderliği yeterlikleri ölçeğinin geliştirilmesi geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 43-65.
- Başak, M. H., & Ayvacı, H. Ş. (2017). Teknoloji entegrasyonunun eğitim alanında uygulanmasına yönelik bir karşılaştırma: Türkiye-Güney Kore örneği. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 465-492.
- Becker, H. J., & Ravitz, J. L. (2001, March). *Computer use by teachers: Are Cuban's predictions correct*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Seattle, WA.
- Beytekin, O. F. (2014). High school administrators perceptions of their technology leadership preparedness. *Educational Research and Reviews*, 9(14), 441-446.

- Bilgiç, H. G., Duman, D., & Seferoğlu, S. S. (2011, Şubat). *Dijital yerlilerin özellikleri ve çevrim içi ortamların tasarlanmasındaki etkileri*. Akademik Bilişim Konferansında sunulmuş bildiri, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Briones, C. B. (2018). Teachers' competency on the use of ICT in teaching physics in the junior high school. *KnE Social Sciences*, 3(6), 177–204. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i6.238>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford.
- Bruce, Bertram C. (1985). Taking control of educational technology. *Science for the People*, 17, 37-40.
- Bryant, F. B., & Yarnold, P. R. (1995). Principal-components analysis and exploratory and confirmatory factor analysis. In L. G. Grimm & P. R. Yarnold (Eds.), *Reading and understanding multivariate statistics* (pp. 99–136). American Psychological Association.
- Bussey, J. M., Dormody, T. J., & VanLeeuwen, D. (2000). Some factors predicting the adoption of technology education in New Mexico public schools. *Journal of Technology Education*, 12(1), 4-17.
- Bülbül, T., & Çuhadar, C. (2012). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterlilik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 474-499.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A.
- Can, T. (2003). Bolu orta öğretim okulları yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 94-107.

- Cantürk, G. (2017). *Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları ve bilişim teknolojilerinin yönetim süreçlerinde kullanımı arasındaki ilişki*. Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Cantürk, G., & Aksu, T. (2017). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 21-38.
- Carlson, R.D. (1995). Technology in teacher education - faculty attitude, knowledge and use. In J. Willis, B. Robin & D. Willis (Eds.), *Proceedings of SITE 1995-Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 753-757). Waynesville, NC USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Ceyhun, O., & Taşgın, A. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 236-253.
- Chen, C. H. (2008). Why do teachers not practice what they believe regarding technology integration? *The journal of educational research*, 102(1), 65-75.
- Cuban, L., Kirkpatrick, H., & Peck, C. (2001). High access and low use of technologies in high school classrooms: Explaining an apparent paradox. *American educational research journal*, 38(4), 813-834.
- Çağıltay, K., Çakıroğlu, J., Çağıltay, N., & Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 19-28.
- Çakır, H., & Önal, N. (2015). Middle school mathematics teachers' competencies in using information technology. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(3), 1021-1042.
- Çalık, T., Çoban, Ö., & Özdemir, N. (2019). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlikleri ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52(1), 83-106.
- Çelik, V. (2000). *Eğitimsel liderlik*. Ankara: Pegem A.

- Çetin, O., Çalışkan, E., & Menzi, N. (2012). Öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilikleri ile teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 11(2), 273-291.
- Çoklar, A. N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliliklerinin belirlenmesi*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çoklar, A. N., & Odabaşı, H. F. (2009). Educational Technology Standards Scale (ETSS) a study of reliability and validity for Turkish preservice teachers. *Journal of Computing in teacher Education*, 25(4), 135-142.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: theory and applications*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Dockstader, J. (1999). Teachers of the 21st century know the what, why, and how of technology integration. *THE journal*, 26(6), 73-74.
- Durak, H. ve Seferoğlu, S. S. (2017). Öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliklerinde etkili olan faktörlerle ilgili bir inceleme. H. F. Odabaşı, B. Akkoyunlu ve A. İşman (Ed). *Eğitim teknolojileri okumaları 2017* (29. Bölüm, ss 537-556) TOJET ve Sakarya Üniversitesi, Adapazarı.
- Earle, R. S. (2002). The integration of instructional technology into public education: Promises and challenges. *Educational technology*, 42(1), 5-13.
- Erdemir, N., Bakırcı, H., & Eydur, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Journal of Turkish Science Education*, 6(3), 99-108.
- Eren, E., & Kurt, A. A. (2011). İlköğretim okul müdürlerinin teknoloji liderliği davranışları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (2) , 219-238.
- Ermiş, U. F., Sarıtepeci, M., & Çakır, H. (2018). Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin öğretim teknolojileri standartları öz-yeterlilik düzeylerinin incelenmesi: Amasya ili örneği. *Journal of Research in Education, Science, and Technology*, 3(1), 1-9.

- Ertmer, P. A., Bai, H., Dong, C., Khalil, M., Hee Park, S., & Wang, L. (2002). Online professional development: Building administrators' capacity for technology leadership. *Journal of Computing in teacher Education*, 19(1), 5-11.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*, London: Sage.
- Flanagan, L. and Jacobsen, M. (2003), Technology leadership for the twenty-first century principal, *Journal of Educational Administration*, 41(2), 124-142.
- Gobbo, C., & Girardi, M. (2001). Teachers' beliefs and integration of information and communications technology in Italian schools. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(1-2), 63-85.
- Gonzales, M. M. (2020). School technology leadership vision and challenges: perspectives from american school administrators. *International Journal of Educational Management*, 34(4), 697-708.
- Görgülü, D., Küçükali, R., & Ada, Ş. (2013). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlilikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 3(2), 53-71.
- Gülbahar, Y. (2007). Technology planning: A roadmap to successful technology integration in schools. *Computers & Education*, 49(4), 943-956.
- Güllüpcinar, F., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Kurt, A. A., & Gültekin, M. (2013). Milli eğitimde teknoloji kullanımı ve sonuçları: Velilerin bakış açısından Fatih Projesi'nin pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013(30), 195-216.
- Güneş, M. G. (2019). *Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterliliklerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Konya
- Günther, J. (2007). *Digital natives & digital immigrants*. Innsbruck; Studienverlag
- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş., & Dalgıç, G. (2010). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği standartlarına ilişkin öğretmen, yönetici ve denetmenlerin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 16(4), 535-579.

- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş., & Dalgıç, G. (2011). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 2(2), 145-166.
- Hamzah, M. I. M., Juraime, F., & Mansor, A. N. (2016). Malaysian principals' technology leadership practices and curriculum management. *Creative Education*, 7(7), 922-930.
- Hardy, J. V. (1999). Teacher attitudes toward and knowledge of computer technology. *Computers in the Schools*, 14(3-4), 119-136.
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis*, New York: Oxford University.
- Helsper, E. J., & Eynon, R. (2010). Digital natives: where is the evidence? *British educational research journal*, 36(3), 503-520.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational technology research and development*, 55(3), 223-252.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- İlgaz, H., & Usluel, Y. (2011). Öğretim sürecine BİT entegrasyonu açısından öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. *Journal of Educational Sciences & Practices*, 10(19), 87-106.
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. *Educational technology research and development*, 58(2), 137-154.
- Irmak, M. (2015). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin, yöneticilerinin "teknoloji liderliği" düzeylerine ilişkin algıları. Yüksek Lisans Tezi Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- ISTE. (2002). *National educational technology standards for administrators: Transforming education*. <http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/NETS/ForAdministrators->

[/2002Standards/NETS_for_Administrators_2002_Standards.htm](/2002Standards/NETS_for_Administrators_2002_Standards.htm)

sayfasından

erişilmiştir

ISTE. (2000). *National educational technology standards for teachers.*

<https://www.hbgdiocese.org/wp-content/uploads/2012/04/NETS-for-Teachers.pdf>

sayfasından erişilmiştir

ISTE. (2009). *ISTE standards for administrators.*

<https://www.d15.org/cms/lib/IL01904836->

</Centricity/Domain/464/ISTE%20Standards%20for%20Administrators2009.pdf>

sayfasından erişilmiştir

ISTE. (2011a). *ISTE standards for coaches.* [https://www.iste.org/standards/iste-standards-](https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-coaches)

[for-coaches](https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-coaches) sayfasından erişilmiştir.

ISTE. (2011b). *ISTE standards for computer science educators.* [https://cdn.iste.org/www-](https://cdn.iste.org/www-root/Libraries/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Computer%20Science%20Educators%2C%202011%20(Permitted%20Educational%20Use).pdf)

[root/Libraries/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Comput
er%20Science%20Educators%2C%202011%20\(Permitted%20Educational%20Use
\)_pdf](https://cdn.iste.org/www-root/Libraries/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Computer%20Science%20Educators%2C%202011%20(Permitted%20Educational%20Use).pdf) sayfasından erişilmiştir.

ISTE. (2017). *ISTE standards for educators.* [https://www.iste.org/standards/iste-standards-](https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers)

[for-teachers](https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers) sayfasından erişilmiştir.

ISTE. (2018). *ISTE standards for education leaders.* [https://www.iste.org/standards/iste-](https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-education-leaders)

[standards-for-education-leaders](https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-education-leaders) sayfasından erişilmiştir.

ISTE. (2008). *ISTE standards for teachers.* [https://cdn.iste.org/wwwroot/Libraries-](https://cdn.iste.org/wwwroot/Libraries-/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Teachers%2C%202008%20(Permitted%20Educational%20Use).pdf)

[/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Teachers%2C%2020
08%20\(Permitted%20Educational%20Use\).pdf](https://cdn.iste.org/wwwroot/Libraries-/Images/Standards/Download/ISTE%20Standards%20for%20Teachers%2C%202008%20(Permitted%20Educational%20Use).pdf) sayfasından erişilmiştir

Johnson, S. D., & Aragon, S. R. (2003). An instructional strategy framework for online

learning environments. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2003(100), 31-43.

Judson, E. (2006). How teachers integrate technology and their beliefs about learning: Is

there a connection? *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(3), 581-597.

- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri kavramlar ilkeler teknikler*. Ankara: Nobel Akademi.
- Kaya, G., & Usluel, Y. K. (2011). Öğrenme-öğretme süreçlerinde BİT entegrasyonunu etkileyen faktörlere yönelik içerik analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 48-67.
- Kearsley, G., & Lynch, W. (1994). *Educational technology: leadership perspectives*. USA: Educational Technology Publications
- Kimm, C. H., Kim, J., Baek, E.-O., & Chen, P. (2020). Pre-service teachers' confidence in their ISTE technology-competency. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 36(2), 96-110.
- Kline, R.B. (2011), "Convergence of structural equation modeling and multilevel modeling", in Williams, M. and Vogt, W.P. (Ed), *Handbook of Methodological Innovation in Social Research Methods*, Londo: Sage.
- Korkmaz, Ö., Çakir, R., & Özden, M. Y. (2017). A validity and reliability study of the computational thinking scales (CTS). *Computers in Human Behavior*, 72, 558-569.
- Koszalka, T. A., & Wang, X. (2002). Integrating technology into learning: A summary view of promises and problems. *Journal of Educational Technology & Society*, 5(1), 179-183.
- Kör, H., Erbay, H., & Engin, M. (2016). Technology leadership of education administrators and innovative technologies in education: A case study of Çorum city. *Universal Journal of Educational Research*, 4(12A), 140-150.
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed? *Journal of Computing in teacher Education*, 25(3), 87-97.
- Lim, C. P., Yan, H., & Xiong, X. (2015). Development of pre-service teachers' information and communication technology (ICT) in education competencies in a mainland Chinese university. *Educational Media International*, 52(1), 15-32.

- Lowther, D. L., Inan, F. A., Daniel Strahl, J., & Ross, S. M. (2008). Does technology integration “work” when key barriers are removed? *Educational Media International*, 45(3), 195-213.
- Marcial, D. E., & Rendal, J. B. (2014). Are teachers technophobic? Measuring information and communication technology competency among teacher educators in Central Visayas, Philippines. *Malaysian Journal of Distance Education*, 16(2), 1-17.
- McDonald, R. P., & Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107(2), 247-255.
- MEB. (2021). *FATİH projesinde Neler Yapıldı*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Muchsini, B., & Siswandari, S. (2018). Digital natives’ behaviours and preferences: pre-service teachers studying accounting. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 2(2), 355-366.
- Ocak, M. A., & Akdemir, O. (2008). An investigation of primary school science teachers' use of computer applications. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 7(4), 54-60.
- Orhan, A., & Tekin, İ. İngilizce okutmanlarının teknoloji yeterliliklerinin ve derste teknoloji kullanımına ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 81-101.
- Ozan, C., & Taşgın, A. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 236-253.
- Özçelik, H., & Kurt, A. A. (2007). Primary school teachers’ computer self efficacies: sample of Balıkesir. *Elementary Education Online*, 6(3), 441-451.
- Özçiftçi, M., & Çakır, R. (2015). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ve eğitim teknolojisi standartları özyeterliliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 1-19.

- Özdemir, S. (2017). Basic technology competencies, attitude towards computer assisted education and usage of technologies in turkish lesson: A correlation. *International Education Studies*, 10(4), 160-171.
- Özdemir, S., & Kılıç, E. (2007). Integrating information and communication technologies in the Turkish primary school system. *British Journal of Educational Technology*, 38(5), 907-916.
- Park, Y. J., & Yang, Y. (2013). Pre-Service teachers' perception of and technology competency at creating and using e-picture books. *International Education Studies*, 6(4), 124-133.
- Pierson, M. E. (2001). Technology integration practice as a function of pedagogical expertise. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 413-430.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6.
- Prensky, M. (2004). *The emerging online life of the digital native: What they do differently because of technology, and how they do it*. [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky the Emerging Online Life of the Digital Native-03.pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20the%20Emerging%20Online%20Life%20of%20the%20Digital%20Native-03.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Raob, I., Al-Oshaibat, H., & Ong, S. L. (2012). A factor analysis of teacher competency in technology. *New Horizons in Education*, 60(1), 13-22.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (JRC107466). Seville, Spain: Joint Research Centre. <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466> sayfasından erişilmiştir
- Reiser, R. A. (2007). What field did you say you were in? Defining and naming our field. In R. A. Reiser & J. V. Dempsey (Ed.), *Trends and issues in instructional design and technology* (2-9). Upper Saddle River, NJ: Pearson

- Richardson, J. W., Flora, K., & Bathon, J. (2013). Fostering a school technology vision in school leader. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 8(1), 144-160.
- Sauers, N. J., & McLeod, S. (2018). Teachers' technology competency and technology integration in 1: 1 schools. *Journal of Educational Computing Research*, 56(6), 892-910.
- Schumacher, P., & Morahan-Martin, J. (2001). Gender, internet and computer attitudes and experiences. *Computers in Human Behavior*, 17(1), 95-110.
- Seferoğlu, S. S. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegem
- Semerci, A., & Keser, H. (2015). Examining the instructors computer self-efficacy perceptions. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 7(3), 186-198.
- Sezer, B., & Deryakulu, D. (2012). İlköğretim okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin yeterlikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 2(2), 74-92.
- Simsek, O., & Yazar, T. (2016). Education Technology Standards Self-Efficacy (ETSSE) scale: a validity and reliability study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16(63), 311-334.
- Sincar, M. (2013). Challenges school principals facing in the context of technology leadership. *educational sciences: Theory and Practice*, 13(2), 1273-1284.
- So, H.-J., & Kim, B. (2009). Learning about problem based learning: Student teachers integrating technology, pedagogy and content knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(1), 101-116.
- Şahin, H., & Göçer, G. (2013). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterliklerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 131-146.

- Şendurur, P., & Arslan, S. (2017). Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerdeki değişim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 25-50.
- Şimşek, Ö., & Yazar, T. (2018). Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji entegrasyon öz-yeterliklerinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(66), 744-765.
- Şirin, E. F., & Duman, S. (2013). An investigation of educational technology standards of physical education candidate teachers in terms of several variables. *Journal of Human Sciences*, 10(1), 1298-1313.
- Şişman Eren, E., & Kurt, A. A. (2011). Technological leadership behavior of elementary school principals in the process of supply and use of educational technologies. *Education*, 131(3), 625-636.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston, MA: Pearson.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel
- Tekinarslan, E. (2008). Eğitimciler için temel teknoloji yeterlikleri ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), 186-205.
- Teo, T., Fan, X., & Du, J. (2015). Technology acceptance among pre-service teachers: Does gender matter? *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(3), 235-251.
- Teo, T., Lee, C. B., Chai, C. S., & Wong, S. L. (2009). Assessing the intention to use technology among pre-service teachers in Singapore and Malaysia: A multigroup invariance analysis of the Technology Acceptance Model (TAM). *Computers & Education*, 53(3), 1000-1009.
- Tinmaz, H. (2004). *An assessment of pre-service teachers' technology perception in relation to their subject area*. Yüksek Lisans Tezi The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.

- Tinsley, H. E., & Kass, R. A. (1979). The latent structure of the need satisfying properties of leisure activities. *Journal of Leisure Research*, 11(4), 278-291.
- Toker, S. (2004). *An assessment of pre-service teacher education program in relation to technology training for future practice: a case of primary school teacher education program, Burdur*. Yüksek Lisans Tezi The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Tosuntaş, Ş. B. (2020). Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin incelenmesi. *Academy Journal of Educational Sciences*, 4(1), 53-61.
- Turan, S. (2002). Teknolojinin okul yönetiminde etkin kullanımında eğitim yöneticisinin rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 8(2), 271-281.
- Türker, M. S. (2019). Yabancı dil olarak Türkçe öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(3), 574-596.
- Ulaş, A. H., & Ozan, C. (2010). Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri açısından yeterlilik düzeyi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 63-84.
- Ulucan, H., & Karabulut, E. O. (2012). Beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterliklerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 243-248.
- UNESCO. (2008). *ICT competency standards for teachers: Competency standards modules*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156207> sayfasından erişilmiştir
- Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Ünal, E., Uzun, A. M., & Karataş, S. (2015). An examination of school administrators' technology leadership self-efficacy. *Croatian Journal of Education*, 17(1), 195-215.
- Wang, Q., & Woo, H. L. (2007). Systematic planning for ICT integration in topic learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 10(1), 148-156.

- Weng, C.-H., & Tang, Y. (2014). The relationship between technology leadership strategies and effectiveness of school administration: An empirical study. *Computers & Education*, 76, 91-107.
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838.
- Yazar, A. (2019). Investigation of teacher candidates' technology competencies and perceptions in terms of various variables. *Journal of Education and Learning*, 8(6), 129-139.
- Yorulmaz, A., & Can, S. (2016). The technology leadership competencies of elementary and secondary school directors. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 11(1), 47-61.
- Yu, C., & Prince, D. L. (2016). Aspiring school administrators' perceived ability to meet technology standards and technological needs for professional development. *Journal of Research on Technology in Education*, 48(4), 239-257.

EKLER



EK 1. Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Okul Yöneticisi Formu

Kıymetli okul yöneticisi,

Bu ölçek okul yöneticilerinin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı yeterliliklerini belirlemek amacı ile hazırlanmıştır. Ölçeğin birinci bölümünde kişisel bilgilerinizi dolduracağınız maddeler vardır. İkinci bölümde ise eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunda yeterliliklerinizi belirlemeye yönelik maddeler yer almaktadır. Bu ölçek vasıtası ile toplanan veriler “Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Öz Yeterlilik Algılarının İncelenmesi” başlıklı doktora tezimizde kullanılacaktır. Ölçek vasıtası ile toplanan veriler herhangi bir şekilde kişisel değerlendirme amacı ile kullanılmayacaktır. Ölçeğin yanıtlanma süresi ortalama 10-12 dakikadır.

Araştırma ile ilgili daha fazla bilgi almak için elektronik
posta adresinden araştırmacılara ulaşabilirsiniz. Kıymetli zamanınızı ayırarak araştırmamıza verdiğiniz destek için teşekkür ederiz.

Öğr. Gör. Uğur Ferhat ERMİŞ

Doç. Dr. Demet H. SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ

I. Kişisel Bilgi Formu

1. Cinsiyetiniz

() Erkek () Kadın

2. Branşınız

.....

3. Öğrenim Durumunuz

() Önlisans-Enstitü () Lisans () Yüksek Lisans

() Doktora () Diğer

4. Mesleki Deneyiminiz

() 0-5 yıl () 6-10 yıl () 11-15 yıl () 16 yıl ve fazlası

5. Yöneticilik Deneyiminiz

() 0-5 yıl () 6-10 yıl () 11-15 yıl () 16 yıl ve fazlası

6. Okul Yöneticiliği konusunda hizmetiçi eğitim aldınız mı?

() Evet () Hayır

7. Görev Yaptığınız Okul Türü

() Anaokulu () İlkokul () Ortaokul

() Genel Liseler (Fen Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi, Anadolu Lisesi)

() Meslek Lisesi (İmam Hatip Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Liseler, Güzel Sanatlar Lisesi, Spor Lisesi)

2. Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Yeterlilikleri Ölçeği - Okul Yöneticisi Formu

Aşağıda Eğitim sürecine liderlik ederken bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımınıza yönelik 30 madde yer almaktadır. Aşağıdaki ifadelerle ilgili yeterliliklerinizi 1 ve 5 rakamları (1 en düşük ve 5 en yüksek) arasında derecelendirerek, seçeneğin altındaki kutuya “X” sembolü ile işaretleme yapınız. Lütfen her maddeyi dikkatli okuyarak bütün maddeleri işaretleyiniz.

Eşitlik ve Vatandaşlığı Koruma					
Madde	1	2	3	4	5
1. Okulumda teknolojik alt yapının eşit şartlarda kullanılmasını sağlayabilirim.					
2. Öğrencilerimin bilgi ve iletişim teknolojilerinin amaca uygun kullanımı açısından eşit şartlarda eğitim almasını sağlayabilirim					
3. Okulumda teknolojik imkanların eşit bir şekilde dağıtılmasını sağlayabilirim.					
4. Teknolojik araçlar kullanırken etik unsurlara dikkat edebilirim. (Örn: Teknolojiyi doğru olmayan bilgilerin yayılması için kullanmamak)					
5. Öğrencilerimin kişisel bilgilerinin korunması için gereken sistemsel önlemleri alabilirim.					
6. Öğretmenlerimin kişisel bilgilerinin korunması için gereken sistemsel önlemleri alabilirim.					
7. Sosyal medyada başkalarını rahatsız edecek içerikler paylaşmamam gerektiğini bilirim.					

Vizyoner Planlayıcı					
Madde	1	2	3	4	5
1. Okulumda teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması konusunda planlamalar yapabilirim.					
2. Okulumda teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması ile ilgili planlamaları ilgili paydaşlarımla (öğretmen, diğer yöneticiler vb.) birlikte yapabilirim.					
3. Okulumda teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması ile ilgili planların etkililiğini denetleyebilirim.					
4. Okul stratejik planı hazırlanırken teknolojik ihtiyaçların giderilmesini sağlayabilirim					
Güçlendirici Lider					
Madde	1	2	3	4	5
1. Öğretmen ve öğrencilerimin teknolojik gelişmeleri araştırmaları için imkân sağlayabilirim					
2. Öğretmen ve öğrencilerimin teknolojiyi kullanmaları için imkân sağlayabilirim					
3. Öğretmen ve öğrencilerimin eğitim süreçlerinde teknoloji kullanımı yeterliliklerini geliştirmelerini destekleyebilirim					
4. Eğitimde teknoloji entegrasyonu sürecini yürütmek için bir ekip kurabilirim					
5. Eğitimde teknoloji entegrasyonu sürecini yürütmek için kurduğum ekibin çalışmalarını takip edebilirim					
Sistem Tasarımcısı					
Madde	1	2	3	4	5
1. Eğitimde teknoloji entegrasyonu için geleceğe yönelik maddi kaynaklar oluşturabilirim					
2. Çalıştığım kurumun teknolojik altyapısının iyileştirilmesi için hedefler belirleyebilirim.					
3. Okulumdaki teknolojik araçların kullanılabilir durumda olup olmadığını takip edebilirim					
4. Öğrenci ve personelin bilgi gizliliği ve güvenliği konusundaki kurallara uymalarını sağlayabilirim					
5. Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik gelişmeleri takip etmesi için bir ekip oluşturabilirim					

Bağlantılı Öğrenen					
Madde	1	2	3	4	5
1. Kişisel ve mesleki gelişimimi desteklemek için teknolojiyi kullanabilirim.					
2. Eğitim teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilirim.					
3. Diğer eğitim yöneticileriyle iş birliği yapmak için teknolojiyi kullanabilirim					
4. Eğitimde teknoloji kullanımını yaygınlaştırmak adına gerçekleştirdiğim iyi örnekleri ilgi duyan diğer yöneticilerle paylaşabilirim.					
5. Eğitime dair yeniliklerden haberdar olmak için teknolojiyi kullanabilirim.					
6. Eğitimde teknoloji kullanımını konusunda öğretmenlerime öncülük edebilirim.					
7. Mesleki gelişimime yönelik sosyal medya gruplarını takip edebilirim.					
8. Teknolojideki değişimlere kolaylıkla uyum sağlayabilirim					

EK 2. Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterlilikleri - Öğretmen Formu

Değerli öğretmenim,

Bu ölçek öğretmenlerin eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı yeterliliklerini belirlemek amacı ile hazırlanmıştır. Ölçeğin birinci bölümünde kişisel bilgilerinizi dolduracağınız maddeler vardır. İkinci bölümde ise eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunda yeterliliklerinizi belirlemeye yönelik maddeler yer almaktadır. Bu ölçek vasıtası ile toplanan veriler “Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Öz Yeterlilik Algılarının İncelenmesi” başlıklı doktora tezimizde kullanılacaktır. Ölçek vasıtası ile toplanan veriler herhangi bir şekilde kişisel değerlendirme amacı ile kullanılmayacaktır. Formda Öğrenen boyutunda 8, Lider boyutunda 6, Vatandaş Boyutunda 7, İşbirlikçi boyutunda 7, Tasarımcı Boyutunda 7, Kolaylaştırıcı boyutunda 5 ve Analist boyutunda 6 olmak üzere toplam 46 madde yer almaktadır. Ölçeğin yanıtlanma süresi ortalama 12 dakikadır.

Araştırma ile ilgili daha fazla bilgi almak için : elektronik posta adresinden araştırmacılara ulaşabilirsiniz. Kıymetli zamanınızı ayırarak araştırmamıza verdiğiniz destek için teşekkür ederiz.

Öğr. Gör. Uğur Ferhat ERMİŞ

Doç. Dr. Demet H. SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ

II. Kişisel Bilgi Formu

1. Cinsiyetiniz

() Erkek () Kadın

2. Branşınız

.....

3. Öğrenim Durumunuz

() Önlisans () Enstitü () Lisans () Yüksek Lisans

() Doktora () Diğer

4. Mesleki Deneyiminiz

() 0-5 yıl () 6-10 yıl () 11-15 yıl () 16 yıl ve fazlası

5. İnternette günlük ne kadar zaman harcıyorsunuz
☐ 0-1 saat ☐ 1-3 saat ☐ 3-5 saat ☐ 5 saat ve fazlası
6. Kendinize ait bilgisayarınız var mı?
☐ Evet ☐ Hayır
7. Eğitimde teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitim aldınız mı?
☐ Evet ☐ Hayır
8. Görev yaptığınız okul türünü işaretleyiniz.
☐ Anaokulu ☐ İlkokul ☐ Ortaokul
☐ Genel Liseler (Fen Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi, Anadolu Lisesi)
☐ Meslek Lisesi (İmam Hatip Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Liseler, Güzel Sanatlar Lisesi, Spor Lisesi)

2. Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Yeterlilikleri Öğretmen Formu

Aşağıda eğitim sürecine rehberlik ederken bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımınıza yönelik maddeler yer almaktadır. Aşağıdaki ifadelerle ilgili yeterliliklerinizi 1 ve 5 rakamları (1 en düşük ve 5 en yüksek) arasında derecelendirerek, seçeneğin altındaki kutuya “X” sembolü ile işaretleme yapınız. Lütfen her maddeyi dikkatli okuyarak bütün maddeleri işaretleyiniz.

Öğrenen					
Madde	1	2	3	4	5
1. Derslerimde teknolojiyi etkin kullanabilmek için kendimi geliştirebilirim.					
2. Eğitimde teknolojinin etkin kullanımı konusunda kendim için öğrenme hedefleri oluşturabilirim.					
3. Mesleki gelişimim için sosyal medya (Facebook,İnstagram vb.) gruplarını ve hesaplarını takip edebilirim.					
4. Öğrenci başarısını artırmaya yönelik gerçekleştirilen akademik araştırmaları takip edebilirim					
5. Eğitimde teknolojinin etkin kullanımı konusunda ihtiyaç duyduğum eğitimlere katılırım.					
6. Eğitimde teknolojinin etkin kullanımı konusunda eksiklerimi tespit edebilirim.					
7. Derslerimde güncel teknolojileri kullanabilirim.					
8. Mesleki yeterliliklerimi her zaman geliştirmem gerektiğini bilirim.					

Lider					
Madde	1	2	3	4	5
1. Teknolojinin eğitimde etkili kullanımı konusunda öğrencilerime model olabilirim.					
2. Teknolojinin eğitimde etkili kullanımı konusunda meslektaşlarıma model olabilirim.					
3. Öğrencilerimin öğrenmelerini desteklemek amacı ile okulun teknolojik alt yapısını eşit kullanmasını teşvik edebilirim.					
4. Eğitimde teknolojinin etkin kullanımı konusunda kurum politikalarının belirlenmesinde rol alabilirim.					
5. Eğitimde teknolojinin etkin kullanımı konusunda meslektaşlarıma destek olabilirim.					
6. Eğitimde teknolojiyi etkin kullanmaları konusunda meslektaşlarıma teşvik edebilirim.					
Vatandaş					
Madde	1	2	3	4	5
1. Dijital dünyada yaptıkları olumsuz davranışların (siber zorbalık, hakaret vb.) sonuçları konusunda öğrencilerime uyarılarda bulunabilirim.					
2. Öğrencilerimin dijital ortamda olumlu sosyal deneyimler elde etmeleri amacı ile çevrim içi (Whatsapp, Facebook vb.) öğrenme grupları oluşturabilirim.					
3. İnternet üzerinden ulaştıkları bilgileri sorgulamaları konusunda öğrencilerimi teşvik edebilirim.					
4. Dijital araçların güvenli kullanımı konusunda öğrencilerime rehberlik edebilirim.					
5. Dijital araçların etik unsurlara dikkat edilerek kullanılması konusunda öğrencilerime rehberlik edebilirim.					
6. Dijital araçların yasal unsurlara dikkat edilerek kullanılması konusunda öğrencilerime rehberlik edebilirim					
7. Kişisel bilgilerin korunması konusunda öğrencilerime örnek olurum.					

İş Birliği					
Madde	1	2	3	4	5
1. Teknoloji destekli öğrenme ortamları oluşturmak için meslektaşlarımla iş birliği yapabilirim.					
2. Derslerimle ilgili yeni dijital kaynakların keşfedilmesi konusunda öğrencilerimle iş birliği yapabilirim.					
3. Öğrencilerimin öğrenme deneyimlerini artırmak amacı ile öğrencilerim ve uzmanların yer aldığı çevrim içi gruplar oluşturabilirim.					
4. Dijital araçları kullanarak öğrencilerimin ebeveynleri ile iletişim kurabilirim.					
5. Dijital araçları kullanarak öğrencilerimin ebeveynleri ile iş birliği yapabilirim.					
6. Dijital araçları kullanarak meslektaşlarımla iş birliği yapabilirim					
7. Okul yöneticileri ile iş birliği yapmak için dijital araçları kullanabilirim.					
Tasarımcı					
Madde	1	2	3	4	5
1. Öğrencilerimin bireysel farklılıklarını dikkate alarak öğrenen odaklı öğrenme ortamları tasarlayabilirim.					
2. Öğrencilerimin bağımsız öğrenmelerini desteklemek için dijital kaynaklar geliştirebilirim.					
3. Alanımla ilgili öğrenme etkinliklerini keşfetmek, düzenlemek ve kullanmak için dijital araçlardan yararlanabilirim.					
4. Yeni dijital öğrenme ortamları oluşturmak için öğretim tasarım ilkelerinden yararlanabilirim.					
5. Farklı öğrenme ortamları oluşturmak için dijital kaynakları kullanabilirim					
6. Öğrenme sürecini daha etkili hale getirmek için uygun teknolojileri belirleyebilirim					
7. Yeni teknolojileri sınıfımda nasıl kullanabileceğimi bilirim.					

Kolaylaştırıcı					
1. Öğrencilerimin kendi öğrenme hedeflerini belirlemesini teşvik edebilirim.					
2. Öğrencilerimin kendi öğrenme hedeflerini gerçekleştirmesini teşvik edebilirim.					
3. Problemlerini çözmeleri için bilgi işlemsel düşünme becerilerini (problem çözme, soyutlama, algoritmik düşünme vb.) kullanmaları konusunda öğrencilerimi teşvik edebilirim.					
4. Fikirlerini ve düşüncelerini yaratıcı bir şekilde ifade etmeleri konusunda öğrencilerime model olabilirim.					
5. Öğrencilerimin gelişimini takip etmek için teknolojiyi kullanabilirim					
Analist					
1. Öğrenme hedefleri hakkında öğrencilerimi bilgilendirirken teknolojiden yararlanabilirim.					
2. Öğrencilerimin sınav sonuçlarını dijital araçlar kullanarak analiz edebilirim.					
3. Öğrencilerimin gelişimini ebeveynleri ile paylaşırken teknolojiyi kullanabilirim.					
4. Öğrencilerimin öğrenme hedeflerini belirlerken öğrencilerim ile iletişim halinde olabilirim.					
5. Öğrencilerimin öğrenme hedeflerini belirlerken ebeveynler ile iletişim halinde olabilirim.					
6. Öğrencilerimin öğrenme hedeflerini belirlerken okul yöneticileri ile iletişim halinde olabilirim.					

EK 3. Gazi Üniversitesi Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 02.10.2020-E.104317



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu



Sayı : 91610558-302.08.01-
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 20.08.2020 tarih ve E.87187 sayılı yazı

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı Doktora Öğrencisi Uğur Ferhat ERMIŞ'ın, Prof.Dr. Demet H.SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ'ın danışmanlığında yürüttüğü "*Öğretmenlerin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliklerinin Belirlenmesi*" adlı tez çalışması ile ilgili konu Kurulumuzun 08.09.2020 tarih ve 08 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Kurul Başkanı

Araştırma Kod No: 2020 - 502

Ek: 1 Liste

Ek 4. Amasya Millî Eğitim Müdürlüğü Uygulama İzin Belgesi

	T.C. AMASYA VALİLİĞİ İl Millî Eğitim Müdürlüğü	
Sayı : 47613789-44-E.5649093		17.03.2020
Konu: Anket İzni		
VALİLİK MAKAMINA		
İlgi: (a) Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 10.03.2020 tarih ve E.8796 sayılı yazısı. (b) 22.08.2017 tarih 35558626-10.06.01-E.12607291 - 2017/25 sayılı Genelge.		
İlgi yazı (a) ile; Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı öğrencisi Uğur Ferhat ERMİŞ'in "Öğretmenlerin Eğitimi Teknolojileri Yeterliliklerin İncelenmesi : Amasya İli Örneği "konulu tez çalışması kapsamında Doç Dr. Demet H. SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ'ın danışmanlığında Müdürlüğümüze bağlı okullarda görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlere yönelik anket / ölçeği uygulayabilmek için izin talep edilmektedir. Bu bağlamda; Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı öğrencisi Uğur Ferhat ERMİŞ'in "Öğretmenlerin Eğitimi Teknolojileri Yeterliliklerin İncelenmesi : Amasya İli Örneği "konulu tez çalışması kapsamında Doç Dr. Demet H. SOMUNCUOĞLU ÖZERBAŞ'ın danışmanlığında Müdürlüğümüze bağlı okullarda görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlere yönelik ilgi (b) 35558626-10.06.01-E.12607291 - 2017/25 sayılı Genelge (Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlikler İzinleri) de belirtilen hususlar doğrultusunda ve Türkiye Cumhuriyeti Anayasası ve insan hakları alanındaki uluslararası sözleşmeler başta olmak üzere 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Hakkındaki Kanun ile yürürlükte olan tüm yasal düzenlemeler ve politika belgelerine uygun, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek şekilde, denetimleri ilgili okul müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere, derslerin aksatılmaması ve gönüllülük esasına göre anket uygulaması yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir. Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olur'larınızı arz ederim. Cengiz ŞENOL Müdür a. İl Millî Eğitim Şube Müdürü		
OLUR 17.03.2020 Doç. Dr. İlker KÖSTERELİOĞLU Vali a. İl Millî Eğitim Müdür V.		
Ek: İlgi (a) Yazı ve Ekleri (35 Sayfa)		

EK 5. Millî Eğitim Bakanlığı Uygulama İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 05.02.2021-E.22820



T.C.
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı : E-49614598-605.01-20126975
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi

03.02.2021

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi: a) Gazi Üniversitesi Rektörlüğü'nün 07/01/2021 tarihli ve E-80287700-302.08.01-2093 sayılı yazısı.
b) 03/02/2021 tarihli ve 20083048 sayılı yazımız.
c) Millî Eğitim Bakanlığı'nın 21.01.2020 tarihli ve 1563890 sayılı Araştırma Uygulama İzinleri 2020/2 Nolu Genelgesi.

İlgi (a) yazı ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim dalı doktora programı öğrencilerinden Uğur Ferhat ERMIŞ'ın "Öğretmenlerin Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Öz Yeterliliklerinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla anket çalışması yapma izin talebine ilişkin yazı ve ekleri Başkanlığımız tarafından incelenmiştir.

İlgi (b) yazımızda sehven hata yapıldığı tespit edildiğinden dolayı iptal edilmiştir.

Bununla birlikte; araştırmanın virüsün etkilerinden korunmak amacı ile Bakanlığımıza bağlı resmi/özel okul ve kurumlarda öğrenci, öğretmen ve okul yöneticilerinin katılımı ile yapılması planlanan il/ilçe, ulusal ve uluslararası düzeydeki sosyal etkinliklerin (toplantı, çalıştay, sempozyum, konferans, forum, ödül töreni, spor müsabakası, yarışma vb.) tedbiren iptal edilmesi ve yüz yüze eğitim öğretime ara verilmesi göz önüne alınarak örgün eğitimin tam olarak başlamasıyla birlikte ilgili genel müdürlüklerin izni ile denetimi il/ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının öğretmenlere yönelik <https://forms.gle/ZMehtrH6Ko9GgD46> adresinden, yöneticilere yönelik ise <https://forms.gle/nzKmQZZUZdbF72qWZA7> adresinden online olarak uygulanmasına ilgi (c) Genelge doğrultusunda izin verilmiştir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Mehmet Fatih LEBLEBİCİ
Bakan a.
Başkan

Ek:1- Onaylı Veri Toplama Araçları (7 Sayfa)
2- İlgi (b) Yazımız

Dağıtım:

Gereği:

Gazi Üniversitesi Rektörlüğüne



“GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR”